D 35

PHYSIOLOGIE UND MUSIK

IN IHRER BEDEUTUNG FÜR DIE GRAMMATIK,

BESONDERS DIE HEBRÄISCHE.

VON

FRANZ DELITZSCH.

MIT PHYSIKALISCHEN ABBILDUNGEN UND EINER MUSIKALISCHEN BEILAGE.

COMPARISON REPORT
1. DUPLICATE. NOT WANTED
2. NEEDED IN LIBRARY:
a. TO REPLACE LOST COPY
b. TO REPLACE WORN COPY
c. AS A SECOND COPY
3. NO COPY IN LIBRARY
a. NOT ON SHELF
b. PLACE IN INDEX
4. TO BE ADDED

LEIPZIG,
DÖRFFLING UND FRANKE.
1868.

PHYSIOLOGIE UND MUSIK

IN IHRER BEDEUTUNG FÜR DIE GRAMMATIK,

BESONDERS DIE HEBRÄISCHE.

EINE AKADEMISCHE REDE

VON

FRANZ DELITZSCH,

ORD. PROFESSOR DER ALT- UND NEUTESTAMENTLICHEN EXEGESE IN LEIPZIG.

MIT DREI PHYSIKALISCHEN ABBILDUNGEN UND EINER MUSIKALISCHEN BEILAGE.

LEIPZIG,

DÖRFFLING UND FRANKE.

1868.

SEP 14 1938
GIFT OF MISS OTTILIE SUTRO

Vorwort.

Obgleich der knappe Zeitraum einer Dreiviertelstunde, welcher meiner am 26. October 1867 in hiesiger Aula gehaltenen Antrittsrede zugemessen war, mich genöthigt hatte, den Redestoff wider Vorhaben zu kürzen: so hätte ich mich doch nicht entschliessen können, sie in vorliegender vollständigerer Gestalt herauszugeben, wenn es mir nicht möglich geworden wäre, durch einige Beigaben ihr einen mehr als ephemeren Werth zu sichern.

So klein diese Schrift ist, so gross ist doch die Zahl derer, in deren Schule ich mich begeben habe, um den Gegenstand allmählich zu durchdringen. Obenan stehen Professor *Beetz* in Erlangen, welcher zuerst mich in den auf Grammatik bezüglichen Theil der Akustik einführte, und Professor *Merkel* in Leipzig, dessen alte Kameradschaft mir das Glück gewährte, die begonnenen sprachphysiologischen Studien in fortwährendem Austausch mit einem

Fachmann fortzusetzen. Ausserdem verdanke ich Herrn Rudolph *Koenig* in Paris, dem Meister der Akustik, und Herrn Dr. Wilhelm *von Zahn* in Leipzig, dem rastlos forschenden Mathematiker, werthvolle Beiträge. Auch sonst werden Manche hier die Ergebnisse gepflogener Besprechungen wiedererkennen — mögen sie meinen herzlichen Dank zwischen den Zeilen lesen!

Leipzig, den 24. Januar 1868.

F. D.

Als ich nach einundzwanzigjährigem Wirken in Rostock und Erlangen an die hiesige Universität zurückberufen worden war, wo ich vor nun vollen 25 Jahren das Katheder bestiegen hatte: bekam ich von mehreren Seiten zu hören, dass man sich zu mir vor allem der Erhaltung und Pflege der von meinem Vorgänger in der alttestamentlichen Exegese begründeten soliden grammatischen Tradition versehe.

Diese Erwartung finde ich um so natürlicher, als ich ja selbst ein Sohn des Volkes bin, welchem vor andern deutschen Volksstämmen die philologische Geistesrichtung angeerbt ist. Und auch mit meiner persönlichen Neigung stimmt diese Erwartung zusammen, denn Theologie und Linguistik haben sich von jeher um die Oberherrschaft in mir gestritten, und immer mehr hat sich im Laufe meiner Studien die Ueberzeugung in mir befestigt, dass die Theologie als eine wesentlich historische, auf urkundlich bezeugten Thatsachen ruhende Wissenschaft sich auf dem Fundamente grammatischer Auslegung aufzubauen hat. Ein evangelischer Theolog kann ja auch gar nicht anders denken, denn dass der Sinn der heiligen Schrift überall Einer und dass dieser Eine Schriftsinn grammatisch zu ermitteln sei — dieser Satz war ja eine Losung unserer Reformatoren und diese grammatische Grundlegung der Exegese gehört, wie die historische Kritik, zu ihren folgereichsten Errungenschaften. Niemand aber fühlte

tiefer als LUTHER, dass die hebräische Sprachkenntniss seiner Zeit und seine eigne sich noch in den ersten Anfängen befinde, und es ist einer seiner denkwürdigen Aussprüche, dass er, wenn er das Hebräische noch einmal von vorn beginnen könne, bei den jüdischen Nationalgrammatikern in die Schule gehen würde[1]. Mit diesem Vorsatz käme er auch heute noch nicht zu spät, denn bis auf den heutigen Tag schleppt sich in der hebräischen Grammatik viel Ueberliefertes fort, was der Berichtigung und Zurechtstellung aus den Nationalgrammatikern bedarf, freilich nicht blos durch Rückgang auf die Kimchi oder gar Elias Levita, sondern durch Rückgang auf die jenseit derselben gelegenen ältesten Quellen. Aber welche riesigen Fortschritte hat die hebräische Grammatik gemacht, wenn wir mit den Lehrbüchern des Reformationszeitalters von Johann Reuchlin und Sebastian Münster die neuen vergleichen: die geschmackvolle Lichtung ihres Lehrstoffs bei GESENIUS, das Streben nach Einblick in die letzten Gründe der Spracherscheinungen bei EWALD, die Verbindung dieser Erforschung der Sprachgesetze mit Erforschung der Ursprünge des Ueberlieferten bei HUPFELD, die Herleitung des vorliegenden Hebräisch aus einer sprachgeschichtlich zu ermittelnden älteren Sprachgestalt bei OLSHAUSEN, die in grösstem Massstab mit bisher beispielloser Gründlichkeit durchgeführte inductive Methode bei BÖTTCHER. Es kann heutzutage Niemand für orientirt im Fache der hebräischen Grammatik gelten, der sich nicht in den Werken dieser Meister heimisch gemacht hat. Und wenn er sich darin heimisch gemacht und da wo sie verschiedener Ansicht sind sich eine eigne gebildet hat, so fehlt ihm doch noch gar Manches, um ein Kenner der hebräischen Grammatik in ihrem ganzen Umfange zu sein, denn es gibt Bestandtheile der Grammatik und eine Menge von Fragen, über welche alle diese Werke keine befriedigende Auskunft geben, und noch weniger ist er ein Selbstforscher, was er nur erst wird, wenn er die grammatischen Erkenntnissmittel selbstständig zu handhaben und zur Erwei-

terung oder Läuterung vorhandener Erkenntnisse und zu fortschreitender Erarbeitung neuer zu verwerthen weiss. So gewiss aber die deutschen Universitäten keine blosen Dressiranstalten sind, erwartet man von einem Universitätslehrer mehr als Fortpflanzung fertigen und gebuchten Wissens, das er von aussen sich angeeignet hat — man erwartet von ihm, dass er die Wissenschaft selbstforschend weiter führe und durch das Anregende seines Vorbilds, das Belehrende seines Beispiels seine Zuhörer zu selbstständigem Forschen entflamme. Wenn ich nun die Frage an mich richte, ob ich auf dieser Höhe und in diesem Geiste hebräische Grammatik zu lehren im Stande sei, so darf ich antworten, dass ich wenigstens auf einigen Gebieten dieser Wissenschaft selbstforschend gearbeitet zu haben und fortzuarbeiten mir bewusst bin. Nur auf einigen — denn die hebräische Grammatik erfordert heutzutage unendlich mehr als dass man mit der alttestamentlichen Schrift und Literatur vertraut sei, sie erfordert Vertrautheit mit jener Philosophie der Sprache, welche durch Wilhelm von HUMBOLDT, mit jener Methodik der Sprachvergleichung, welche durch Franz BOPP und Jakob GRIMM begründet worden ist; sie erfordert Beherrschung des gesammten semitischen Sprachengebiets, schon deshalb weil die grammatischen Quellenschriften in den verschiedensten Idiomen und Dialekten geschrieben sind, wie ja auch schon die grammatische Terminologie die buntscheckigste Mannigfaltigkeit hebräischer, aramäischer und arabischer Benennungen aufweist; sie erfordert aber auch eine mehr als dilettantische Verfügung über Kenntnisse und Fähigkeiten, welche weit ab von empirischer Sprachmeisterschaft liegen und mehr oder weniger sogar durch Naturgaben bedingt und also nicht jedem erreichbar sind.

Wie alle Grammatik so beginnt auch die hebräische mit der Lehre von der Natur der Laute und den Bedingungen ihrer Besonderung, ihrer Verbindung und ihres Wechsels. Sie beginnt also sprachphysiologisch. Sie stellt demzufolge sofort

auf ihrer Schwelle an ihren Bearbeiter die Anforderung, dass er sich Einsicht in den Bau des Stimmorgans und den Hergang der Stimmerzeugung, in die akustischen Gesetze der menschlichen Stimme und den überaus mannigfaltigen Bildungsprocess der Sprachlaute verschafft habe — eine physiologische Einsicht, welche auf anatomischen Vorkenntnissen beruht und durch eingreifende physikalische Kenntnisse bedingt ist und, um einigermassen selbstständig zu sein, nicht ohne eine Selbstbeobachtung erworben werden kann, die, wie alles Experimentiren, nur durch lange fortgesetzte sorgsame Uebung die nöthige Fertigkeit, Sicherheit und Feinheit erlangt.

Seit die hebräische Grammatik existirt, hat sie mit der Feststellung der Entstehungsweisen des artikulirten Lautes angehoben, ja diese Sprachphysiologie ist, so weit wir zurückblicken können, ihr Entstehungsanfang selbst gewesen. Denn die Entstehungsweise der Grammatik bei den Juden war die gleiche wie um wenigstens ein halbes Jahrtausend früher bei den Indern. Während bei den Griechen die Grammatik sich aus der Philosophie durch Vermittelung der Dialektik und Rhetorik herausbildete und auf diesem Wege zur Entdeckung der Redetheile, zunächst bei Plato des Nomens (ὄνομα) und Verbums (ῥῆμα), gelangte: ging ihr Impuls bei Ariern und Semiten von den Religionsurkunden aus, sie nahm dort als Anleitung zum richtigen Vortrage dieser ihren selbstständigen Anfang und begann also phonetisch. Bei den Indern schrieb man zu den einzelnen Veden besondere Laut- und Leseregelbücher, die sogenannten *prâtiçâkhya*, aus denen schon im 4. vorchristlichen Jahrhundert der phonetische Theil der allgemeinen Grammatik erwuchs; bei den Juden geschah Aehnliches im 4. nachchristlichen Jahrhundert oder vielleicht erst später: die bis dahin nur mündlich überlieferte Aussprache und Recitation des heiligen Textes, welcher aus reiner Consonantenschrift ohne Vocale und Lesezeichen bestand, wurde durch ein Punktationssystem von beispiellos feiner Durchbildung fixirt und diese überlieferungsgemässe Punktation und

also Lautirung des Textes wurde alsbald auch durch eine eigne Wissenschaft, die sich als Hüterin der Textüberlieferung *masôreth* nannte, in Form von Commentaren zu den einzelnen heiligen Büchern und in Form von Verzeichnissen bemerkenswerther Texteigenthümlichkeiten sicher gestellt. Also auch hier begann die Grammatik mit Erforschung der Natur der Laute und ihrer Gesetze. Denn diese Erforschung ging nothwendigerweise der Ausprägung jener den heiligen Text lesbar machenden Zeichen und ihrer Namen voraus und die Masora wurde, sobald sie sich von dem äusseren Textbestande zu den Gründen und Gesetzen desselben erhob, eben damit zur Grammatik und zwar in der Weise jener indischen *prâtiçâkhya* vorzugsweise zur Lautlehre.

Aber die ersten Anfänge der Grammatik liegen noch weiter zurück. Wie die Astronomie nativitätstellerisch und die Chemie goldmacherisch, so hat auch die Grammatik geheimnissgrüblerisch begonnen. Bei den Indern galt die Sprache als ein mysteriöses Wesen, welches einer der mächtigsten Gottheiten, der Göttin der Wohlredenheit *Sarasvatî*, dem Einen Weibe Brahma's, unterstellt ist; die ersten grammatischen Lichtblicke finden sich deshalb schon in dem mystischen Dämmer jener für inspirirt geltenden dogmatischen Werke, welche den gemeinsamen Namen *Brâhmaṇas* führen, und besonders in den von dem Studium in der Waldeinsamkeit benannten *Âraṇyakas*. Und bei den Juden bildete sich eine Geheimlehre aus, welche dem Buchstaben eine so hohe principielle Bedeutung zueignete wie die Pythagoräer der Zahl; die Buchstaben galten ihr nicht blos als die Wurzeln der heiligen Schrift und der wundermächtigen Namen Gottes, sondern als die Wurzeln aller Dinge. In den Windeln dieser Geheimlehre, der sogenannten *Kabbala*, vernehmen wir das erste Lallen der hebräischen Grammatik. „Alle Buchstaben — sagt der Midrasch, welcher „die Buchstaben des Rabbi Akiba" überschrieben ist — haben das gemein, dass der Mensch bei ihrer Hervorbringung Lippen und Zunge

regt und einen Tropfen Speichel in Bewegung setzt, aber das *h* (dieser Hauptbestandtheil des *Jahve*-Namens) ist der reinste Laut, welcher solche Verunreinigung nicht erleidet."

Doch lauten diese ersten grammatischen Aeusserungen nicht alle so kindisch. Das ernstlich gemeinte Forschen nach eingebildeten Geheimnissen ist nicht selten durch einen reellen Erfolg, obwol einen anderen als den beabsichtigten, belohnt worden. Selbst Kepler fand ja, indem er dem Fantom der pythagoräischen Sphärenharmonie nachjagte, seine drei unerschütterlichen Gesetze. Ein solches unerreichbares Ziel hat sich auch das schon im Talmud erwähnte kleine aber inhaltreiche *Sefer Jezîra* (Buch der Weltgestaltung) gesteckt, welches so keck ist, Abraham den Patriarchen als seinen Verfasser zu nennen. Indem es aber in den 22 Buchstaben des Alphabets die Medien der Schöpfung und die Elemente des Schöpfungsganzen aufzuzeigen sucht, hat es die hebräischen Sprachlaute zum ersten Male in einer bis auf den heutigen Tag mustergültig gebliebenen Weise klassificirt. Zweiundzwanzig Buchstaben — sagt es — sind der Grund (alles Seienden), er (Gott) hat sie gebildet mittelst der Stimme, ausgestaltet mittelst des Athems (Luftstroms), geprägt mittelst des Mundes an vier Orten (ihrer Formirung): die Buchstaben אַהֲחַע *(aḥha')* haben zu ihrem Orte die Kehle, גִּיכַק *(gjch^{a}k)* den Gaumen, דַּטְלְנַת *(d^{a}ṭl^{e}n^{a}ṯ)* die Zunge, זַשְׂסְרַץ *(z^{a}śs^{e}r^{a}ṣ)* die Zähne, בּוּמָף *(bvm^{a}ph)* die Lippen. Das *r* ist also hier zu den Dentalen gerechnet. Auch die indischen Lautlehrer zählen es, obwol nicht ohne Schwanken, zu den „Zahnwurzellauten" *(dantamûlîya)*, inwiefern sich die Zungenspitze dabei an den Alveolarrand *(vartsa)* des Oberkiefers anzulegen pflegt.[2] Aber das *r*, welches so zu Stande kommt, ist nur das vordere, welches sich allerdings ebensowohl *glossodentale* als *glossopalatale* nennen lässt, da die Zungenspitze beliebig nach dem harten Gaumen oder weiter abwärts nach den Zähnen hin vibriren kann; das hintere *r* dagegen, wobei die Uvula (das Zäpfchen) vibrirend auf die Zunge aufschlägt, hat mit den Zähnen ganz

und gar nichts zu schaffen. Die Buchstaben-Classification des Buchs Jezira erweist sich also hier als ungenügend.

Das Buch Jezira selbst aber stellt uns ein sprachphysiologisches Problem, welches sich nur durch Unterscheidung eines oben hinter den Zähnen und eines hinten auf der Mittelzunge gebildeten *r* lösen lässt. Es theilt nämlich die 22 Buchstaben in 3 Grundbuchstaben, die es Mütter (אמות) nennt und die von daher noch heute *matres lectionis* heissen, in 12 Buchstaben mit einfacher und 7 Buchstaben mit doppelter Aussprache. Diese letzten sind die sogenannten Stummlaute, welche bald als *tenues simplices (mutae)*, bald als *tenues adspiratae* gesprochen werden, deren aber unsere überlieferte Grammatik nur 6 zählt. Das B. Jezira rechnet das ר dazu und fasst die 7 in die mnemonische Formel בְּגִדְכְּפְרַת *(b^{e}g^{a}d^{e}k^{a}ph^{a}r^{a}t)* zusammen. Wollten wir das kurzweg für einen Irrthum erklären, so würden wir dem B. Jezira Unrecht thun, welches gerade hierdurch seine palästinische Abkunft bekundet. Jene Mitzählung des ר fusst auf der tiberiensischen Aussprache dieses Sprachlauts. Diese Tiberienser galten als die „Erben und Priester der heiligen Sprache." Gerade darüber aber, wie von ihnen das ר gesprochen wurde, haben wir sichere Kunde. Unter die Grammatiker und Masoreten des 9. Jahrh. gehört Juda ben 'Allân mit dem Beinamen *ha-Nazir*, aus Tiberias gebürtig. Dieser berichtet, was spätere Gewährsmänner bestätigen, dass die Tiberienser und zwar nicht blos die Gelehrten, sondern das Volk, Männer und Frauen, Alt und Jung das ר in gewissen Fällen hart und in anderen weich aussprachen. Sie sprachen es weich, wenn ihm einer der fünf Zungenlaute (ד *d*, ט *ṭ*, ל *l*, נ *n*, ת *t*) oder einer der Zahnlaute (ז *z*, ס *s*, צ *ṣ*, ausgenommen שׁ *š*) ohne nachlautenden Vocal vorausging z. B. *drachîm* (Wege), *mizraḳ* (Opferschale), oder wenn es selbst ohne nachlautenden Vocal von *l* oder *n* gefolgt war z. B. *'arle* (Unbeschnittene), *ḳarnoth* (Hörner), in allen andern Fällen aber z. B. *jaṣāru* (sie haben gestaltet), *karmel* (Fruchtgefilde) sprachen sie es hart. Wie sollen wir das verstehen?

Keines der beiden *r* kann mit dem Laute des arabischen غ (Ghain) zusammenfallen, welcher zwar den Timbre eines *r* hat, aber kein eigentlicher Schnarr- oder Zitterlaut ist, sondern von MERKEL nach zutreffender Beobachtung als *Ch uvulare sonans* definirt wird. Auch wird von den jüdischen Nationalgrammatikern ausdrücklich bemerkt, dass *r* kein „Guttural" sei und also nichts mit dem intonirten velolingualen Reibgeräusch des غ zu schaffen hat, und übrigens lässt sich ein Wort wie *karmel* auch gar nicht wohl mit dem Laute des غ sprechen, denn *Ghain* und *K tenuis* mit kurzem Vocal dazwischen wie كَغْ *(kagh)*, غَكْ *(ghak)* sind wegen der entlegenen Articulationsstellen naturwidrige Lautverbindungen Wir haben also nur die Wahl zwischen dem vorderen *r*, welches von der durch den Luftstrom unwillkürlich in Vibration gesetzten Zunge und dem hinteren *r*, welches durch Ab- und Rückschwingungen der auf den hinteren Theil des Zungenrückens aufgelegten Uvula gebildet wird, — also zwischen *r linguale* und *r uvulare*. Demgemäss unterscheiden die Araber zweierlei *r*, ein dünnes *(rakîk)* und ein dickes *(fachîm)*. Das dünne *r* ist das vordere, besonders in Verbindung mit dem *i*-Laut *(ri, ir)* übliche, welches dünn lautet, weil das Ansatzrohr nur aus dem zwischen Zunge und Lippen liegenden Raume besteht, während bei dem dicken *r*, als dessen Articulationsstelle die „hintere Hälfte der Mittelzunge," also die Zungenwurzel angegeben wird, die ganze Mundhöhle als Ansatzrohr und Resonanzraum fungirt und die Klangwirkung also eine viel vollere und stärkere ist. „Der Laut des feinen *r* — sagt mir ein Freund, der lange in Syrien gelebt hat — ist sehr hell, der des dicken etwas dumpfer; die Schwingungen sind bei beiden von gleicher Dauer und fast zählbar vernehmlich."

Ohne Zweifel ist das weiche tiberiensische *r* dieses dünne und das harte tiberiensische *r* dieses dicke der Araber. Der vom Buch Jezira und von Juda ha-Nazir gemeinte Unterschied scheint freilich auf eine nach Art der sechs sogenannten *mutae (tenues)* irgendwie vorhandene oder fehlende Hauchung zu

gehen. Aber bei näherer Prüfung des phonetisch Möglichen und Wirklichen bleibt als das dem *r* mit den *mutae* Gemeinsame nur das Zwiefache seiner Aussprache, eine feinere und vollere, nicht eine aspirirte und nicht aspirirte, übrig. Denn 1, dass das weiche *r* nicht das uvuläre, dem *ch sonans* nahe gelegene ist, welches physiologisch ungenau als Aspirata angesehen wird, zeigt sich daran, dass die Zungen- und Zischlaute nebst *l* und *n*, in deren Verbindung das *r* von den Tiberiensern weich gesprochen wurde, ihrer Articulationsstelle nach auf das vordere *r* hinweisen. Aber 2, auch dieses vordere *r* kann nicht als gehauchtes d. i., wie das griechische ϱ[3], als mit Anhauch (Präspiration) gesprochenes gemeint sein, weil Fälle wie *ʿarle*, *karnoth*, wo das weich gesprochene *r* sylbenschliessender Auslaut ist, sowohl Präspiration als Aspiration ausschliessen. Das tiberiensische weiche *r* ist sonach weder das quasi aspirirte hintere noch das präspirirte vordere, sondern das inlautende und deshalb nicht präspirirte vordere, welches weich oder dünn heissen kann, weil es, gut ausgesprochen, feiner und klarer klingt, als das uvuläre, welches die Araber seinem akustischen Eindrucke nach als das dicke bezeichnen. Die Sache ist von nicht geringer Bedeutung für die Grammatik. Daraus dass mit Ausnahme der angegebenen Fälle die uvuläre Aussprache des ר die vorherrschende war, erklären sich alle vom Punktationssystem aus der halbgutturalen Natur dieses Buchstabens abgeleiteten Consequenzen[4].

Sonach rechnet das Buch Jezira das *r* deshalb zu den Buchstaben mit doppelter Aussprache, weil es je nach der Natur des vor- oder nachstehenden Lautes bald im Vorder- bald im Hintermunde gebildet wird.

Auf dem vom Buche Jezira gelegten Grunde bauten die folgenden Grammatiker weiter; dieses Buch selbst ist in einer jüngeren Recension sprachphysiologisch erweitert. So weit wir diese meist untergegangene älteste Literatur der Grammatik kennen, begegnet uns zunächst Haja Gaon, der letzte Rector

der Akademie in dem babylonischen Pumbaditha (gest. 1038). Auch er rechnet das ר zu den Dentalen, indem er ausdrücklich bemerkt, dass der Ort seiner Aussprache nicht die Kehle, sondern zwischen den Zähnen sei, indem die Zunge sich oberhalb anlegt und dazwischen hinbreitet (so dass der Luftkanal zu beiden Seiten gestopft wird). Er fügt hinzu: Wer die Wissenschaft der Grammatik nicht versteht, versteht das nicht — so sprachphysiologisch hat also die Grammatik begonnen. Das Grundgesetz, welches durch Jakob Grimms grosse Entdeckung der Lautverschiebung ans Licht gestellt worden und seitdem die Parole der vergleichenden Sprachforschung geworden ist, dass aller Lautwandel durch physiologische Lautverwandtschaft bedingt ist, findet sich schon bei Ben-Bil'am von Toledo im 11. Jahrh. ausgesprochen und lautet dort: כל האותיות ששכונם במקום אחד מתחלפים d. h. alle diejenigen Buchstaben, deren Artikulationsstelle die gleiche ist, sind des Wechsels fähig.

Und welcher Reichthum zutreffender Selbstbeobachtung ist in den Namen der Vocale niedergelegt! Schon Chladni fand sich dadurch überrascht. Wenn wir *a* sprechen, so bildet die Mundhöhle eine vom Kehlkopf an nach vorn sich ziemlich gleichmässig erweiternde Trichtergestalt — dieser Vocal heisst *Pathach* d. i. Aufthuung. Sprechen wir *å*, so wird die Mundöffnung, welche beim *a* in die Länge gezogen war, etwas rundlich, indem sich die Mundwinkel durch Zusammenziehung der Lippenmuskeln einander nähern — dieser Vocal (nicht *ā*, sondern nach der normativen tiberiensischen Aussprache dunkles *a*) heist *Kåmez* d. i. Zusammenziehung. Wollen wir *o* sprechen, so müssen wir in der Mundhöhle einen Raum bilden, welcher nach vorn geschlossen ist und in welchem die ihn erfüllende Luft mittönt — dieser Vocal heisst *Melo-fûm* d. i. Füllung des Mundes, gewöhnlich aber *Cholem* d. i. Verschluss oder nach einer anderen Deutung[5] Vollkräftigkeit, auch dies nicht unzutreffend, denn die Resonanz, welche beim

a eine so zu sagen offne und diffuse ist, ist beim *o* eine gedeckte. Das *u* oder *ü* heisst *Schurek* d. i. Pfiff, weil der Luftstrom dabei durch die Oeffnung des vorgestülpten Mundes durchgetrieben wird, oder auch *Kibbuz* d. i. Zusammenfassung, weil die Lippen dabei dieselbe Gestalt und Lage annehmen wie wenn man sie mit zwei Fingern von den Seiten her zusammendrückt — das *ü* ist seinem Mechanismus nach ähnlicher dem *i* als *u*, bedingt aber gleiche Zusammenziehung der Lippen wie bei der *u*-Bildung; in Palästina sprach man zur Zeit der Textpunktation *müm* für *mum* (Makel), wie man türkisch *gül* (Rose) und *bülbül* (Nachtigall) statt des persischen *gul* und *bulbul* und in Syrien unter Einfluss des Türkischen *kül* (alle) für *kul* und *dünja* (Welt) für *dunja* spricht. Das lange *ē* heisst *Zere* d. i. Spaltung, weil bei dessen Aussprache ein spaltähnlicher Raum zwischen den beiden Kiefern stattfindet, während diese beim *a* etwa um das Doppelte weiter geöffnet werden. Das *i* heisst *Chirek* d. i. Knirschung, weil in dem Tone, welchen die durch die geknirschten Zähne durchstreifende Luft gibt, ausser dem Reibgeräusch der *i*-Klang mitenthalten ist[6], oder auch nach dem Arabischen *Scheber* d. i. Brechung, weil die tönende Luft in dem durch Aufhebung der Zunge sehr eingeengten und dadurch gekrümmten Kanal stärker als bei irgend einem andern Vocal gebrochen wird. Nur ein einziger Vocal, dessen Zeichen in dem babylonischen Punktationssystem fehlt und welcher in zwitterhafter Weise *ä* und *e* befasst, hat lediglich von seiner Traubengestalt den Namen *Segol* oder in der Sprache der Masora פשטין צבחר ein Häufchen Striche, denn in den ältesten Handschriften besteht er nicht aus drei Punkten, sondern aus drei Strichelchen. So eingehend befassten sich die ältesten Grammatiker, welche diese Kunstsprache geschaffen, mit der Bildungsweise der Sprachlaute. Die Aussprache — sagt Ben Ascher — gleicht in ihrer Bedeutsamkeit bis ins Kleinste Bergen die an einem Haare hängen (ein talmudisches Bild) und in ihrem Verhältniss zu den Sprachwerkzeugen der Flamme die an die Kohle gebunden כשלהבת

קשורה בגחלת (ein Bild des Buches Jezira). Die Sprachwerkzeuge — sagt Haja Gaon, dieses Bild erklärend und ausführend — vorab die Zunge und der Kehlkopf, welche in engem Zusammenhang stehen, gleichen der Kohle; der Mund bildet die Begrenzung der Kohle. Die Sprache ist wie die aus der Kohle hervorbrechende Flamme, und die mannigfaltigen Lautentstehungsweisen bilden die Begrenzung der Flamme.

Wie weit aber ist die Sprachphysiologie der Gegenwart über diese ersten Anfänge hinaus! Die alten Nationalgrammatiker hatten von den Sprachwerkzeugen nur in soweit Kenntniss, als sie sich sehen und fühlen lassen und der Einblick in die Körper des Schlachtviehs mit half; sie kennen den Kehlkopf, den sie, wenn sie sich genau ausdrücken, Luftröhrenkopf nennen; sie würdigen die Wichtigkeit der Kehle als des tiefsten, ersten, nächstliegenden Articulationsorgans, indem sie die Kehllaute an die Spitze der Buchstabenklassen stellen; ihre Theilung der Zunge in eine vordere, mittlere und hintere Zone (Zungenspitze, Zungenmitte und Zungenwurzel) mit noch weiteren Unterabtheilungen lässt nichts zu wünschen übrig. Uns aber hat die Anatomie, welche ihnen nur erst in den gröbsten Umrissen bekannt war, den Mechanismus der Sprachwerkzeuge bis in seine feinsten Bestandtheile zergliedert und die Physiologie hat seit Johannes MÜLLER, dem wir die wichtige Unterscheidung von Explosiv- und Dauerlauten verdanken, den Erzeugungsprocess der Vocale und Consonanten in alle seine anatomischen und physikalischen Factoren zerlegt. Der Kehlkopf, der eigentliche Stimmlautbilder, ist uns vollkommen durchsichtig geworden. Der Kehlkopfspiegel, an den weichen Gaumen angedrückt, lässt uns bei der Intonation von Vocalen die verschiedene Stellung der Kehlkopfknorpel und die davon abhängige Spannung der Stimmbänder, und lässt uns auch, wie unser Spezialist in der Anthropophonik [7] gezeigt hat, wesentliche Vorgänge der Consonantenbildung beobachten.

Und wie reich ist der physikalische Apparat, über den wir

verfügen, um uns über die Entstehungsweise und die Gesetze nicht nur musikalischer Töne, sondern auch sprachlicher Laute zu belehren! An der ganz oder theilweise schwingenden Saite des Monochords ersehen wir die Entstehung des Grundtons und der Obertöne, deren Beisammensein das Wesen des Klanges ist. Was der Kehlkopf mit der Mundhöhle bei der Lautbildung leistet, können wir an jeder Zungenpfeife erläutern, welche je nach der Stärke des Anblasens und der Beschaffenheit des Mundstücks Töne von verschiedener Höhe und Farbe hervorbringt, und es veranschaulicht sich uns auch an dem von einem meiner jüngeren slavischen Freunde[8] tiefer erforschten schönen Experiment der chemischen Harmonica mit ihrer singenden Gasflammenzunge, welche je nach der Länge der Klangröhre und je nach der Stärke des Luftzugs durch ihr rasch wechselndes Verlöschen und Sichwiederentzünden die Luftsäule in Schwingungen versetzt und musikalische Töne hervorbringt, innerhalb ihrer Klangröhre (von Glas) gewissermassen ebendasselbe bewirkend, was in der Orgelpfeife die Metallzunge und in dem Ansatzrohr der menschlichen Stimme die membranösen Zungen der Stimmbänder.

Wir besitzen aber auch physikalische Apparate, welche es uns möglich machen, die Vocalklänge auf ihre Tonbestandtheile zurückzuführen und wieder daraus zusammenzusetzen. Wie nämlich die Klangfarbe der verschiedenen Musikinstrumente sich dadurch charakterisirt, dass von jedem Grundton gewisse Obertöne stärker als die übrigen mitklingen, so beruht der eigenthümliche Klang der Vocale darauf, dass ein (beim Sprechen zurücktretender) Grundton gewisse unveränderliche, von der Höhe des Grundtons unabhängige Töne zu seiner Begleitung hat. Die Ursache liegt in der Resonanz der Mundhöhle. Ein Vocal erklingt dann, wenn von den Obertönen, welche der Schwingung der tonerzeugenden Theile des Stimmapparats zukommen, gewisse für jeden Vocal charakteristische Klänge durch die Resonanz der Luft in der Mundhöhle verstärkt werden.

Die Stellung, welche sich die Wände der Mundhöhle zur Bildung des betreffenden Vocals geben, hat also den Zweck, einen oder mehrere bestimmte Töne des den intonirten Klang bildenden Toncomplexes durch Resonanz zu verstärken.

Diese folgereichen Erkenntnisse verdanken wir vorzugsweise den hierin grundleglichen Forschungen von HELMHOLTZ. Schon der Engländer WILLIS hatte Resonatoren verwendet, um aus den Vocalen die einzelnen Resonanztöne herauszuhören. Helmholtz vervollkommnete diese analytische Methode und gewann, indem er bald diesen bald jenen Vocal mit Hülfe seines Resonatorenapparats untersuchte, das Ergebniss, dass wie auch die Höhe des Grundtons beschaffen sein mochte, stets die gleichen begleitenden Töne besonders deutlich mitklangen. Er fand dass *U O A* einfache Töne zu charakteristischen Klängen haben, während *E I (Ü Ö Ä)* deren wenigstens zwei erfordern.

U	O	A	E	I
f	b^{I}	b^{II}	$b^{\mathrm{III}}\,f^{\mathrm{I}}$	$d^{\mathrm{IV}}\,f$

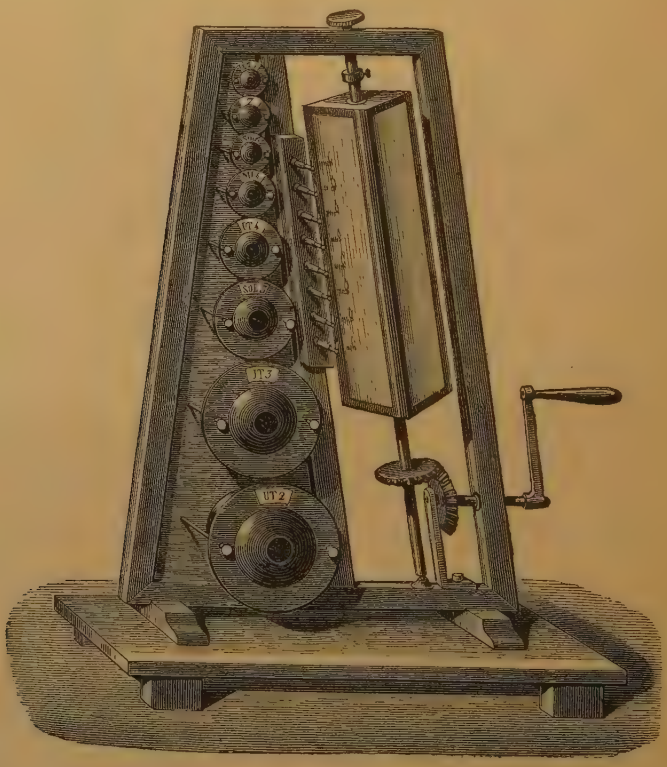
Von dieser analytischen Methode schritt er zur synthetischen fort, um die Analyse durch Zusammensetzung von Vocalklängen aus einfachen Tönen zu erproben. Es gelang ihm durch Synthese von Stimmgabeln mit Resonatoren. Stimmgabeln tönen nämlich fast unhörbar so lange sie nicht mit Resonatoren versehen sind. Setzt man aber einen Grundton mit gewissen Obertönen dadurch zusammen, dass man hinter den entsprechenden Stimmgabeln gleichgestimmte Resonatoren öffnet, so bekommt man bestimmte Vocalklänge. Ein dumpfes *u* ist schon beim Tönen der Stimmgabel vernehmbar, wenn sie einen innerhalb eines gewissen Tonintervalls liegenden Grundton angibt. Fast rein erklingt dasselbe auf den Grundton ***f***. Damit aber bei einem bestimmten Grundton ein *o* vernehmbar werde, muss ein dem b_{I} gleicher oder sehr nahe liegender Oberton mitklingen, so dass also *o* in Vergleich mit dem verhält-

nissmässig reinsten Ton *u* als Mischton erscheint. Wir verfolgen diese synthetische Erzeugung von Vocalklängen, welcher *e* und *i* am wenigsten gelangen, hier nicht weiter. Das Experiment ist noch nicht erschöpft und es ist fraglich, ob weitere Untersuchungen die ausschliessliche Geltung obiger Analyse bestätigen werden. Die Untersuchungen von DONDERS, welcher die Eigentöne der Mundhöhle beim Flistern der Vocale zu erlauschen suchte, führten zu etwas abweichenden Ergebnissen. Auch MERKEL fand beim Flistern die Helmholtz'schen Tonstufen nicht bestätigt. Es scheint sonach, dass ein und derselbe Vocal auf verschiedene Weise, vielleicht durch eine grössere Anzahl von mitklingenden Tönen, erzeugt werden könne.

Nicht allein aber auf akustischem, auch auf optischem Wege vermögen wir jetzt die Vocalklänge zu zerlegen. Es ist mittelst des Phonautographen (Vibrographen) gelungen, die Schwingungen, welche einen Ton ausmachen, mechanisch nachzuzeichnen. Indem nämlich eine Membran durch die Schwingungen der Luft in entsprechende Bewegung gesetzt wird, zeichnet ein an ihr befestigtes Stiftchen dieselben auf bewegtes Papier. Einem einfachen Tone entspricht so eine einfache Curve (Sinuscurve), einem zusammengesetzten Klange dagegen eine Linie, welche die Resultirende der den verschiedenen einfachen Tönen (Componenten) jenes Klanges entsprechenden einfachen Curven ist. Indem nun Donders mit Hülfe des Membranen-Phonautographen die Vocalklänge mechanisch reproducirte, stellte sich heraus, dass jedem Vocal für jeden Grundton, auf den er gesungen wird, eine constante Curve entspricht, was mit der Helmholtz'schen Theorie in Einklang ist, aber eine Analyse der die Vocalklänge abprägenden mehr oder weniger complicirten Wellenlinien hat er bis jetzt noch nicht gegeben, obgleich diese nicht allein theoretisch, indem die Mathematik jede zusammengesetzte Curve mit erweisbarer Nothwendigkeit in ihre Componenten zerlegen lehrt, stets mög-

lich ist, sondern auch praktisch, das ist, sprachphysikalisch wohl ausführbar sein dürfte.

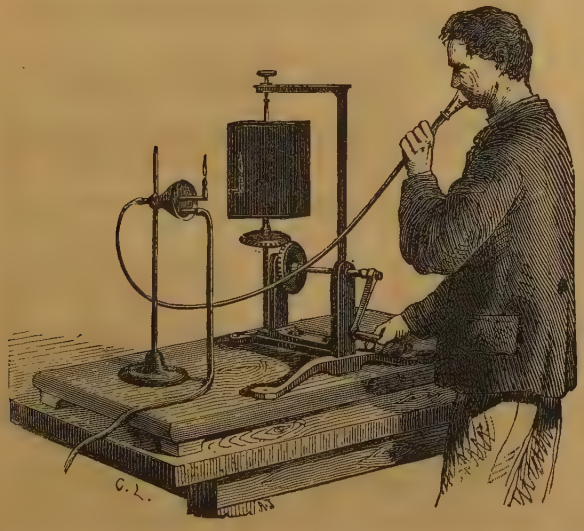
Eine andere Gestalt ist der optisch - mechanischen Zerlegung der Vocalklänge durch Rudolph KOENIG, den rastlos erfinderischen Verfertiger akustischer Instrumente in Paris, gegeben worden. Sein Resonatoren - Flammen - Apparat macht die Bestandtheile des Vocals in Flammen sichtbar und setzt also das oben angeführte Bild des B. Jezira gewissermassen in Wirklichkeit um. Die dem Grundton und den Obertönen entsprechenden Resonatoren (der Apparat enthält deren 8 auf die Noten $ut_2 = c$, $ut_3 = c_1$, $sol_3 = g_1$, $ut_4 = c_2$, $mi_4 = e_2$, $sol_4 = g_2$, $ut_5 = c_3$) sind



hier nämlich mit manometrischen d. i. durch das Maass des Luftdrucks geregelten Flammen verbunden, indem in ihrem

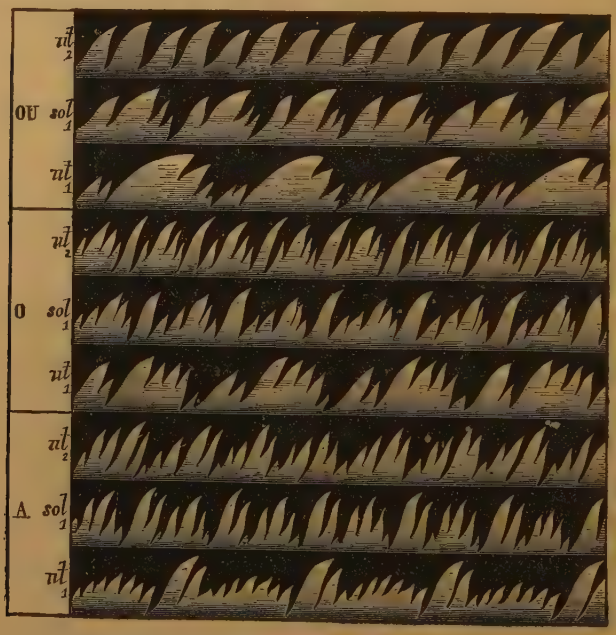
Boden sich eine mit einer Membran geschlossne Kapsel befindet, durch welche Leuchtgas zu einem Brenner strömt. Betrachtet man eine der Flammen in einem rotirenden Spiegel, so erscheint sie als ein Lichtstreif; lässt man aber den dazu gehörigen Resonator tönen, so dass die Flamme dem Klange entspricht, welcher durch die Schwingungen der Membrane auf sie einwirkt, so zerlegt sich der Lichtstreif in einzelne Zacken, deren Anzahl der jedesmaligen Tonhöhe entspricht. Wird nun der Grundton in der Nähe des Apparats auf einen bestimmten Vocal gesungen, so zerlegen sich jedesmal diejenigen Lichtstreifen, deren Resonatoren-Töne in diesem Vocal enthalten waren. Diese Flammenbilder stellen also die in den einzelnen Vocalen enthaltenen Obertöne mit ihren wechselnden Intensitäten dem Auge dar.

Es ist dem Erfinder aber auch gelungen, mittelst Vereinfachung des Apparats und direkter Einwirkung der Stimme auf eine einzige Flamme die Vocalbilder als Ganzes, gleichsam die



sichtbare Welle des Vocalklangs mit allen Details zu erhalten, indem er nämlich den angestimmten Vocal nur auf eine der

manometrischen Capseln und somit nur auf Eine Flamme wirken lässt, die er dann in dem rotirenden Spiegel auflöst. Das Vocalbild ändert sich hier natürlich mit jedem Grundton, auf den der Vocal gesungen wird, immer aber kommen zugleich mit dem Grundton feste Obertöne zur Anschauung, welche je nach der dem Vocal eigenthümlichen Stellung der Mundhöhle durch die Resonanz der sie füllenden Luftmasse verstärkt werden. Von den fünf Vocalbildern, welche Rud. König auf diese Weise anfertigte, indem er die fünf deutsch ausgesprochenen Vocale nach und nach auf die fünfzehn Noten der zwei Octaven von $ut_1 = C$ (128 Doppelschwingungen für die Secunde) bis $ut_3 = \bar{c}$ (512 Doppelschwingungen) sang, ist zur Zeit nur eine Probe in dem Buche seines Freundes R. RADAU mit dem Titel *L' Acoustique ou les phénomènes du Son* (Paris, Hachette 1867) veröffentlicht.



Das Bild [welches wir hier nach einem durch Herrn Koenig selbst vermittelten Cliché wiedergeben] zeigt die dreierlei

Figuren der Vocale *U O A*, wenn sie auf eine der Noten ut_2 (= *c*), sol_1 (= *G*), ut_1 (= *C*) gesungen werden. Auch diese Analyse, obwohl ihr Princip zur Zeit noch nicht ermittelt ist[9], macht es wahrscheinlich, dass möglicherweise durch geringe Modificationen in der Aussprache die Zahl und Intensität der mitklingenden Obertöne geändert werden kann. Aber wenngleich die Helmholtz'schen Vocal-Nebentöne nicht auftreten, bewährt sich doch auch hier in augenfälligster Weise die Thatsache, dass ein Vocalklang durch seinen Grundton und die Obertöne charakterisirt wird, und auch schon ein oberflächlicher Blick auf die dreimal drei Flammenbilderreihen zeigt uns, dass der Vocal *u* der verhältnissmässig einfachste ist und dass der Vocal *o* die Uebergangsstufe von *u* zu *a* bildet. Denn je höher die mit dem Grundton mitschwingenden Obertöne liegen, desto mehr geht der Vocalklang aus *u* durch *o*, *a*, *e* in *i* über, weil die immer enger werdende Mundhöhle mit immer höher liegenden Tönen mitschwingt. Das *i* liegt am äussersten Ende der Vocalscala, denn der Vocal *e* lässt sich nicht längere Zeit unverändert halten, sondern geht allmählich in *i* über, wenn man nicht durch fortwährendes Verbreitern der Mundhöhle dafür sorgt, den Vocalcharakter zu erhalten.

* * *

Es ist wahr, dass jene neuerfundenen physikalischen Beobachtungsmittel von noch grösserer Bedeutung für die Musik sind, als für die Grammatik. Aber in die hebräische Grammatik greift auch die Musik ein wie in die Grammatik keiner andern Sprache. Die hebräische Grammatik hat zu ihrem nächsten Vorwurf die alttestamentliche Schrift und der Text dieser ist Vers um Vers mit musikalischen Zeichen versehen, welche den Notenwerth der einzelnen Wörter für den singenden Vortrag angeben; jeder Vers des alttest. Textes bildet eine durch diese Tonzeichen geregelte, aus Vorder- und Nachsatz mit ihren Cadenzen bestehende musikalische

Periode. Man nennt diese Tonzeichen Accente. Sie sind zwar zugleich Interpunktionszeichen, indem sie, in Trenner und Verbinder zerfallend, den Vers halbiren, seine zwei Hälften, wenn sie angemessen gross sind, in Untertheile zerfällen und innerhalb dieser Gliederung die Worte theils auseinanderhalten theils aneinanderschliessen. Aber die interpunktionelle Function ist mit der musikalischen verschmolzen und diese hat bei Erfindung dieser Zeichenschrift überwogen, wie daraus hervorgeht, dass der trennenden Accente sonst nicht eine so grosse, über Punkt, Kolon, Komma weit hinausgehende Anzahl zu sein brauchte, und daraus dass die verbindenden Accente, deren gleichfalls eine ziemliche Anzahl ausgeprägt ist, bei verschiedenem Notenwerth gleichen Interpunktionswerth haben und dieser nur durch das Eine Gesetz abgestuft wird, dass da wo zwei verbindende Accente einander folgen der erste enger verbindet als der zweite. Erwägt man nun, dass diese Ton- und Sinnzeichenschrift aus ungefähr (je nachdem man zählt) 30 verschiedenen kleinen Figuren und Configurationen besteht; dass die Accentuation der durch besonders melodische Vortragsweise ausgezeichneten 3 Bücher: Psalmen, Iob und Sprüche einem System folgt, welches von dem der andern Bücher verschieden ist und dass die Accentfolge in beiden Systemen bis ins Einzelste durch feste Gesetze bestimmt und durchaus der Willkür entnommen ist: so leuchtet ein, dass es keine leichte Mühe ist, sich mit den Feinheiten dieser Zeichenschrift vertraut zu machen, und gewiss hat es von jeher nicht sehr viel jüdische und nur wenige christliche Gelehrte gegeben, deren Hirn für allezeit lebendige Gegenwärtigkeit aller dieser Gesetze organisirt war; ich erlaube mir, um nur zwei Beispiele anzuführen, zu zweifeln, dass auch nur einer der grössten jetzt lebenden Grammatiker, wenn sie hier vor mir sässen, auf die Frage sofortige Antwort geben könnte, unter welchen Bedingungen ein *Metheg* in einen verbindenden Accent und insbesondere in ein *Meajla* verwandelt wird, oder auf die Frage, nach welchen Regeln in den 21 und

besonders den 3 Büchern *Gaja* zu dem *Schebâ* im Wortanfang hinzutritt d. i. der kürzeste Vocallaut, mit welchem der erste Buchstab des Worts zu sprechen ist, eine Tonlänge erhält, die ihn zum Mitträger der Wortmelodie befähigt. Dass aber auch nicht ein einziger christlicher Gelehrter im Stande ist, auch nur einen Vers des A. T. nach dem gangbaren Notenwerthe der Accente zu singen, dürfen wir kühn behaupten; es ist auch nicht jeder fähig es zu lernen, wie HUPFELD dazu fähig war, welcher seine treffliche Abhandlung über das zwiefache Gesetz des Rythmus und Accents[10] nicht hätte schreiben können, wenn er nicht musikalische Anlage und Neigung und Kenntniss besessen hätte, um, wie RIEHM[11] erzählt, sich in der Nachmittagsstunde am Clavier, meist mit geistlicher Musik, zu erquicken. Und doch hat der Grammatiker mit der gründlichsten empirischen Kenntniss der Bedeutung und Gesetze dieser Ton- und Sinnzeichenschrift noch lange nicht seine Aufgabe erfüllt; diese besteht in der Erforschung der Gründe dieser Gesetze. Wer aber hätte bis jetzt auf Fragen Bescheid gegeben, wie weshalb da wo *Mehupach Paschta* stehen sollte *Mercha Paschta* Platz greift, und weshalb *Mercha Tebîr* da wo *Darga Tebîr* stehen sollte, und weshalb nach *Pazer* und ebenso nach *Telîscha* kein *Zakef* folgen darf — das sind Fragen, auf welche der für logische Verhältnisse scharfsinnigste Verstand nicht antworten kann; hier ist eine solche Einsicht in die Lehre des Tonsatzes, wie sie jener WESTPHAL zur klassischen Metrik mitzubringen so glücklich war, die unerlässliche Vorbedingung.

Aber auch der Grammatiker, der diese Vorbedingung mitbringt, wird keinen Gebrauch von ihr machen können, wenn er nicht zuvor die bei den deutschen Juden gültige Intonation der Accente bei dem Vortrag der pentateuchischen Perikopen und dem der prophetischen Perikopen und dem der Klagelieder kennen gelernt hat, und in der That es ist der Mühe werth, sie kennen zu lernen, diese alterthümlichen Sangweisen von eigenthümlich nationalem und liturgischem Charakter, welche von

der Melodieenbildung und den rhythmischen Gesetzen der neueren Musik so ganz und gar abweichen und doch das Gemüth wundersam ergreifen.[12] Der Gesang ist hier überall Begleiter des Worts und seine Gesetze fügen sich in sinniger Weise dem Sinne des Textes, wie wenn z. B. die einführenden Worte: Also spricht (Gott der HErr) Jes. 42, 5 sich von *G-dur* und *D-dur* des Folgenden abheben und einen Vorschlag bilden, den wir nach unserer Weise mit *h-moll*-Akkord begleiten würden. Wir sprechen hier nicht von jenen Nationalmelodieen, nach welchen die synagogalen Lieder gesungen werden und deren einigen Lord BYRON seine *Hebrew songs* angepasst hat, sondern lediglich von der Sangweise biblischer Texte, welche Wort für Wort dem überlieferten Notenwerth der Accente folgt. Die spanische Sangweise weicht von der deutschen ab, der Charakter aber ist wesentlich derselbe. Der Forscher auf diesem Gebiete hat prüfend zu vergleichen, um das Gemeinsame und Abweichende herauszufinden. Bis jetzt sind nur erst wenige Versuche gemacht, den Notenwerth der Accente beim Vortrag der Thora typographisch darzustellen. Man nennt diese Uebersichten über den Notenwerth der Accente „Sarkatafeln," weil sie mit dem Notenwerthe des *Sarka* beginnen, desjenigen Accents, welcher von den an der Spitze des Verses vorkommenden der zumeist trennende ist. Die bis jetzt veröffentlichten Sarkatafeln bedürfen einer gründlichen Revision, welche unermüdliches Hören wohlgeschulter Chazānim (Vorsänger) und tonsatzmässiges Aufzeichnen des als überliefert sich Bewährenden erfordert; auch die Sarkatafel, welche NÄGELSBACH der 2. Ausgabe seiner hebräischen Grammatik beigegeben hat, wird sich nicht wenige Zurechtstellungen gefallen lassen müssen, wie z. B. das *Paschta* dort eine Terz bildet, während es als Quinte zu singen ist.

Die Ueberlieferung des Notenwerths des tonreicheren Accentuationssystems der Psalmen, des Iob und der Sprüche ist bei den deutschen wie bei den spanischen Juden leider erloschen und erst aus dem Orient, wo sie fortlebt, zu erholen. Indess

enthalten auch hier die mannigfaltigen älteren und späteren Namen der Accente wenigstens einige Fingerzeige für die Sangweise, wie z. B. Name und Figur des *Pazer* andeuten, dass der Gesang des so accentuirten Worts tremulirend in die Höhe stieg, und Name und Figur des *Schalschéleth*, dass er sich in einer langen Tonverkettung, ähnlich dem was man in der neueren Musik eine Passage oder figurirte Cadenz nennt, hinschlängelte; nur diese zwei Accente nebst *Jethîb* steigen bis zur höheren Octave.

EWALD ist der einzige Grammatiker, der auch in der Accentuologie den Versuch gemacht hat, die Erscheinung auf gesetzmässigen Wechsel von Höhe und Tiefe, Stärke und Schwäche zurückzuführen, aber gelingen konnte es ihm schon deshalb nicht, weil er den musikalischen Werth der Accente aus ihrem interpunktionellen Werthe erschliesst, ohne sich um die musikalische Ueberlieferung zu kümmern und ohne auch die masoretische, wie es ihr gebührt, zu Grunde zu legen. Uebrigens ist das trichotomische Princip, welches er an die Stelle des dichotomischen setzt, aus der falschen Voraussetzung hergeleitet, dass der einfachste Satzschluss aus drei aufsteigenden Hebungen *(Tebîr Tifcha Silluk)* bestehe, und seine Vereinerleiung der trennenden Accente mit Hebungen, der verbindenden mit Senkungen ist wider den überlieferten Sachverhalt. Die auf die Tonsylbe des mit einem Trenner accentuirten Wortes treffende Hauptnote ist nicht überall eine Hebung, und die auf die Tonsylbe eines mit einem Verbinder accentuirten Worts treffende Hauptnote ist nicht überall eine Senkung. Das Silluk- oder Schlusswort des Verses bildete, um ein Beispiel anzuführen, in den 3 poetischen Büchern nicht einen von unten nach oben, sondern einen von oben nach unten zum Grundton sich bewegenden Schlussfall. Auch schon die Intonationsweise der Propheten und der jeremianischen Klagelieder beweist das. Während bei der Intonation des Gesetzes das Schlusswort des Verses sich von der Unterquart zu dem Grundton *(g)* hinaufbewegt, bewegt es

sich bei der Intonation der Propheten vom Grundton *(g)* durch die erhöhte Quart *(cis)* nach der Unterquart *(d)* herunter, bei der Intonation der jeremianischen Klagelieder aber geht der gebeugten Seelenstimmung gemäss der ganze Melodieenzug von der Höhe abwärts: er erreicht im vorletzten Takt die Oberdominante *(g)* und senkt sich von da zum Grundton *(c)* herab. Es ist eine Trauerweise, nach welcher sich hier der Gesang der Accente je nach ihrem Werthe bestimmt.

* * *

Mit diesem flüchtig hingeworfenen Bild der Bedeutung der Physiologie und Musik für die hebräische Grammatik habe ich nichts anderes bezweckt, als beispielsweise zu zeigen, dass ich um die Grösse der Aufgabe weiss, welche die von mir erwartete Pflege grammatischer Durchbildung an mich stellt und dass ich ein nicht zurückgebliebener Lehrer hebräischer Grammatik zu sein hoffe, weil ich noch nicht aufgehört habe, ein lernbegieriger Schüler derselben zu sein und alle Fortschritte auf dem unermesslich weiten und reichen Gebiete der Sprachwissenschaft, deren diese Universität so viel Meister ersten Rangs wie kaum eine andere vereinigt, mit innerer Betheiligung, ja ich darf sagen: mit wonniger Freude zu verfolgen. Uebrigens aber sage ich mir selbst, dass man, wenn auch noch so fähig, den alttestamentlichen Text grammatisch zu zergliedern, doch schlechthin unfähig sein kann, sich theologisch in den Geist seines Sinnes und seiner Geschichte zu versenken, und deshalb werde ich im Verein mit einem älteren innig befreundeten Fachgenossen, den ich vorfinde, nicht allein bestrebt sein müssen, den Buchstaben des A. T. mit jener grammatischen Sorgfalt und Feinheit, zu welcher die gegenwärtige Erkenntnissstufe befähigt und verpflichtet, zu entziffern, sondern auch Sinn und Ziel des Buchstabens im Geiste Desjenigen zu enträthseln, welcher sich zu den nach Emmaus wandernden Jüngern gesellte und ihnen die Schriften Mosis

und aller Propheten dergestalt öffnete, dass das Herz ihnen brannte.

Er, der Gekreuzigte und Auferstandene, ist aller Worte Gottes leibhaftiges Ziel und also auch schliessliche Deutung. Er ist das Alpha und das Omega der von der Ewigkeit umschlossenen zeitlichen Geschichte. Er sei auch das Alpha und Omega des neuen Laufs meiner Lehrthätigkeit, den ich heute beginne!

Anmerkungen.

1. In den Tischreden, Hauptstück LXIX von Sprachen (Abth. 4 S. 571 f. der Förstemann-Bindseil'schen Ausgabe): Wenn ich wiederum wollte in der ebräischen Sprache studiren, so wollte ich die reinsten und besten *Grammaticos* für mich nehmen und lesen, als *David Kimchi, Mose Kimchi,* welche die reinesten sind.

2. s. Whitney's Ausgabe des *Atharva-Veda- Prâtiçâkhya* in dem *Journal of the American Oriental Society, Vol. VII* (1862) p. 358.

3. s. darüber den nachfolgenden ersten Excurs.

4. WETZSTEIN zieht aus der Angabe Juda ha-Nazir's zugleich die richtige Folgerung, dass das ḳ (ק) der Tiberienser, wenn sie *ḳarne* (קרני) mit vorderem *r* sprachen, seine Articulationsstelle nicht an der hintersten Zone des weichen Gaumens gehabt haben kann, denn dieses sogen. halbgutturale ḳ lässt sich schwer mit dem vorderen *r* zu einer geschlossenen Silbe verbinden — sprechen wir z. B. Kragen, so verbinden wir das *K*, dessen Articulationsstelle an der Zungenwurzel ist, naturgemäss mit dem hinteren *r*, wie dies in ähnlichen Fällen auch in Syrien geschieht. Die Tiberienser sprachen also das ḳ wie noch jetzt die Beduinen, die Hauranier und die Bewohner ʿAglûns, der Belḳâ und des Jordanthals, die Algierer und überh. die Bewohner der afrikanischen Nordküste, welche es in der vorderen Zone des weichen Gaumens bilden, so jedoch dass es nicht so weit vorn wie *g* (das hebr. *Gimel*, das *Gim* der ʿAneza-Beduinen, unser *g* in geben) explodirt; die Mundhöhle drückt sich dabei mehr zusammen und die Lippen ziehen sich etwas in die Breite. Diese Aussprache des ḳ als eines tiefen emphatischen *g* kann um so eher für die tiberiensische gelten, als sie von einigen arabischen Nationalgrammatikern sogar als die ursprüngliche angesehen wird (s. WALLIN in der Deutsch-morgenländischen Zeitschrift IX S. 57). Ebenso kann das ʿ*a* (ע) der Tiberienser, wenn sie *ʿarle* mit dünnem *r* sprachen, wenigstens in solchen Fällen nicht der gequetschte knarrende Vocaleinsatz der arabischen Orthoëpie gewesen sein, mit welchem sich naturgemäss das hintere *r* verbindet: auch die Samaritaner tragen den Laut des arabischen *ʿAin* nicht auf diesen hebräischen Buchstaben über, und dass die Galiläer so wie auch die Nabatäer die sogen. Gutturale nicht gehörig unterschieden, wissen wir aus sichern Nachrichten.

5. Jenes nach der talmudischen Bedeutung des Verbums *Kidduschin* 25ª, dieses nach der biblischen Iob 39, 4. Die oben erwähnte Aeusserung Chladni's findet sich in Gilberts Annalen LXXVI, 190: „Die hebräische Benennung *Pathach* ist also sehr der Natur gemäss wegen der weiten Oeffnung aller

Sprachwerkzeuge. Das *Kamez*, welches in Sprachlehren als ein langes *a* angesehen wird, mag sich wohl dem *ò* genähert haben, wenigstens sprechen es die neuen Hebräer, besonders die deutschen und die polnischen, wie ein *ò* oder auch wohl wie ein *ó* aus.“ Mit dem *Gravis* bezeichnet Chladni die mehr offene, mit dem *Acut* die mehr geschlossene Aussprache.

6. Das Verbum *charak* (חרק حرق) bedeutet Reibung und Reibgeräusch z. B. der Feile, aber auch das Knattern des Feuers, insbesondere aber das Geräusch der aufeinanderschlagenden Zahnreihen — nicht deren Fletschung oder Bleckung (d. i. Entblössung durch jene Auseinanderziehung der Lippen, welche lateinisch *diducere labia* heisst), sondern Knirschung oder Wetzung. Wenn man die Zähne knirscht — sagt Ben-Bil'am — und einen Schall hervorbringt (nämlich mittelst des hindurchgetriebenen Exspirationsstroms), so hört man ein *i* heraus.

7. C. L. MERKEL in seiner Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans (Anthropophonik) 1857. Ausg. 2. 1863 und in seiner Physiologie der menschlichen Sprache 1866.

8. Ivan Branislav Zoch, Einiges zur Kenntniss der chemischen Harmonica, in Band VII (1866) der Poggendorff'schen Annalen.

9. Herr Dr. Wilhelm von ZAHN befasste sich auf meinen Anlass mit der Interpretation der vorliegenden Flammenbilder. Seine mir freundlichst zur Verfügung gestellten Aufzeichnungen geben sich als einen Versuch, da ein sicheres Urtheil nicht eher gefällt werden könne, als bis die Beziehungen zwischen der Verschiedenheit der zusammenwirkenden Töne und der Gestalt des Flammenbildes empirisch festgestellt sind oder doch die Vocalanalysen in so grosser Anzahl vorliegen, dass aus ihnen selbst die Principien der Vereinigung erhellen. Zur Zeit hat die Interpretation keinen weiteren Anhalt, als die in KOENIGS *Catalogue des appareils d' Acoustique* (Paris, Selbstverlag des Verf. 1865) und dann auch in PISKO'S Buche über die neueren Apparate der Akustik (Wien, Gerold 1865) enthaltenen Abbildungen eines Grundtons und seiner Octave (Schwingungszahlen im Verhältnisse von 1 zu 2), einzeln und zusammengesetzt, und die eines Tones mit seiner Terz (Schwingungszahlen im Verh. von 4 zu 5). Diesen synthetischen Flammenbildern entnahm Dr. v. Zahn folgende Direktiven für Interpretation der neun analytischen unserer Abbildung: 1, Constante Rotationsgeschwindigkeit des Spiegels vorausgesetzt, entspricht der Tonhöhe des Grundtons die Zahl der Zackengruppen oder Perioden, in welche das ganze, in seiner Breite einem bestimmten Zeitmass entsprechende Flammenbild zerfällt; 2, Die Zahl der Zacken, in welche die Periode zerfällt, entspricht dem höchsten wahrnehmbaren Partialton; 3, Bei sehr grosser Verschiedenheit der Zackenhöhe lässt sich aus der Zahl merklich gleicher Zacken mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Beimischung eines entsprechenden Partialtones schliessen. Hiernach erklingt wenn *U* auf *c* (ut_2) gesungen wird (Nr. 1 der neun Reihen) nur dieser Ton (8 Schwingungen auf die Breite des Bildes) mit seiner Octave (16 Schwingungen). Wird *A* auf denselben Ton gesungen (Nr. 7), so sehen wir an den fünfzackigen Perioden, dass neben dem Grundton der 4te Oberton (5te Partialton) verstärkt mitklingt, und vielleicht weist die auffällige Gleichheit dreier Zacken auf den 2ten Oberton hin. Wird *O* auf ebenjenen Ton gesungen

(Nr. 4), so stellt sich ein Bild dar, welches mit Nr. 1 die Zweitheilung (Grundton und Octave) und mit Nr. 7 die Fünftheilung gemein hat und also in Grundton, Octave und 4ten Oberton zerfällt. Das Ergebniss der Interpretation ist somit folgendes:

$$U \text{ auf } c\ (ut_2) = c,\ c_1$$
$$A \text{ auf } c\ (ut_2) = c,\ g_1,\ e_2$$
$$O \text{ auf } c\ (ut_2) = c,\ c_1,\ e_2$$

Ueberall kommt der von HELMHOLTZ gefundene charakteristische Ton nicht zum Vorschein. *U* zeigt nicht das *f*, welches überhaupt in den Obertönen von *c*, *G*, *C* weder genau noch annähernd enthalten ist; dem *O* fehlt der Ton b_1 und selbst das *A* zeigt nicht das b_2, statt dessen sich wenigstens der nahezu damit zusammenfallende 6te Oberton des *c* erwarten liesse. Wir legen die Interpretation der übrigen sechs Bilder ungern als über die Grenzen unserer Aufgabe hinausliegend zurück, indem wir den Mittheilungen des Herrn Dr. v. Zahn nur noch Folgendes entnehmen: „Der nur ziemlich lose Zusammenhang der Flammenbilder mit der Helmholtz'schen Theorie der Vocalklänge drängt die Vermuthung auf, dass der Flammenapparat nicht geeignet sei, Obertöne sehr hoher Ordnungszahl und also die feineren Nuancen der Klänge wiederzugeben. Einige vorläufige Experimente am König'schen Apparat haben wenigstens gezeigt, dass mitklingende Töne geringerer Intensität unter Umständen im Flammenbilde nicht sichtbar werden."

10. In Jahrgang VI (1852) der Deutsch-morgenländischen Zeitschrift.

11. In seinem Buche: Hermann Hupfeld. Lebens- und Charakterbild eines deutschen Professors. Halle, Fricke 1867 S. 99.

12. s. den nachfolgenden zweiten Excurs.

I.

ÜBER DIE HAUCHZEICHEN

DES GRIECHISCHEN P.

Die Griechen haben besondere Zeichen für zwei Arten der Aussprache des anlautenden Vocals. Die δασεῖα (nämlich προσῳδία oder φωνή) — sagen die Nationalgrammatiker — ist ein aus dem Brustkasten heftig hervorgestossener Hauch, die ψιλή ein oberflächlich über die Lippen gleitender[1]. Jeder Vocal im Wortanlaut hat das eine oder das andere Hauchzeichen, wonach er mit starkem oder mit leisem Hauche eingesetzt werden soll. Der leise Hauch ist im Grunde gar keiner. Das *α* mit ʽ lautete *ha* und mit ʼ lautete es *a*. Der Vocal wurde entweder mit Hindurchstossung der Luft durch die (bis etwa auf das Drittel ihres vollen Lumen's) verengte Glottis, oder er wurde mit momentanem Glottisschluss eingesetzt.

Es versteht sich von selbst, dass der *Spiritus asper* bei Vocalen einen vorausgehenden Hauch bedeutet. Die Aeolier waren in Verschmähung dieser Präspiration die Vorläufer der jetzigen Griechen. Die ihnen eigne ψίλωσις bestand gewiss wie bei diesen geradezu in Enthauchung, nicht in Vertauschung des starken Hauches mit dem schwachen, was sich der Beobachtung nicht so aufgedrängt haben würde; sogar anlautendes *v* präspirirten sie nicht, sie sprachen nicht ὕρχη, sondern ὖρχη, lateinisch *urceus*. Die Lakonier dagegen liebten den starken Hauch selbst im Inlaut und nannten die Muse μῶ·α — der gleiche Uebergang des *s* in *h* wie im Zend in Verhältniss zum Sanskrit. Dass die alten Griechen ὁδός wirklich *hodos* sprachen, zeigt die Schreibung *ΗΟΔΟΣ* auf den Denkmälern, welche die Präspiration sogar zuweilen in zusammengesetzten Wörtern wie *ΕΝΗΟΔΙΗ* beibehalten. Noch in den ersten christlichen Jahrhunderten muss dieser starke Hauch des Vocaleinsatzes vernehmbar

[1]) Bekker, *Anecdota* p. 692. 694 s.

gewesen sein, denn der ἡγεμών heisst im Talmudischen הגמון *(hegmôn)* und der ἰδιώτης d. i. gemeine Mann הדיוט *(hedjôt)*.

Bis hieher ist alles klar, aber wie haben wir die von den Nationalgrammatikern vorgeschriebene Bezeichnung des ῥ bald mit *asper* bald mit *lenis* zu verstehen? Vergeblich sucht man bei ihnen darüber direkten Aufschluss, und ich wüsste nicht, wer unter den neueren Philologen oder Linguisten sich ernstliche Mühe gegeben hätte, dieses Räthsel zu lösen. Auf Denkmälern erscheint *P* überall ohne Zeichen der Hauchung. Wenn es sich mit diesem Zeichen fände, wäre es wichtig zu sehen, ob es vor oder hinter den Consonanten gestellt wäre. Denn mit Bemerkungen wie die von AHRENS: *asperi signo grammatici nihil significabant nisi rudiorem literae sonum* kommt man dem Sachverhalt um nichts näher; die Hauptfrage, um die es sich handelt, ist diese: Haben die Griechen, deren Aussprache die alexandrinischen Grammatiker in den Hauchzeichen fixirten, das ῥ präspirirt oder aspirirt d. h. haben sie es mit vorausgehendem oder nachfolgendem Hauche gesprochen?

Die lateinische und auch syrische Umschreibung des ῥ durch *rh* entscheidet nicht. Denn wir sehen aus Priscian[1], dass schon alte Grammatiker sich fragten, ob nicht *hr* richtiger sein würde. Man kann *rh* deshalb vorgezogen haben, weil sich das *h* dadurch besser als unselbstständiger Bestandtheil des *r* kennzeichnet. Auch die Analogie der Aspiraten *ph* und *th* mag mitgewirkt haben. Uebrigens wechselt auch im Altfriesischen *rh* mit correkterem *hr*. Und solche Buchstabenversetzungen finden sich auch sonst. Man schreibt englisch *while* und spricht *hwile*, und im Französischen steht *i* immer vor dem mouillirten Consonanten z. B. *fouille*, obgleich es diesem nachlautend *(ful-lje)* gesprochen wird.

Der wahre Sachverhalt wird auf sprachphysiologischem und sprachgeschichtlichem Wege zu ermitteln sein.

Es giebt ein vorderes *r*, welches mit vibrirender Zunge, und ein hinteres *r*, welches mit vibrirender Uvula gebildet wird. Das linguale *r* mit Aspiration zu verbinden erscheint geradezu als unmöglich; *rh* schlägt immer zu zweisylbigem *r-h* um. Eher ist bei dem uvulären *r* eine Aspiration möglich: man kann die Organe danach setzen, aber immer stellt sich der dem *r* beigegebene Nachhauch als etwas Fremdartiges, gewaltsam Eingeschobenes dar. Professor MERKEL

[1]) p. 19 des 1. Bd. der Keil'schen *Grammatici Latini*.

experimentirte auf meinen Anlass mit einem durch gesunde unverletzte Sprachorgane und deutliche Aussprache ausgezeichneten Griechen. Das uvuläre *r* bei niedergehaltener Zunge zu bilden war ihm unmöglich, und ebenso wenig vermochte er, seinem *r*, diesem ausgeprägtesten und überaus zierlichen Zungenzitterlaut (*ἡ γλῶσσα παίζει*, sagte er)[1], einen Nachhauch beizugeben. Dagegen brachte er trotz mangelnder Uebung *hr* z. B. *ῥόδον hrodon* heraus. Und in der That bleibt bei sorgfältiger physiologischer Prüfung kein anderes behauchtes *r* stehen, als dieses mit Präspiration eingesetzte. Wenn ein Wort mit *r* anlautet oder wenn die vorhergehende Silbe mit einem consonantischen Mechanismus schloss, welcher dem Zungen-*r* ungleichartig ist, bewerkstelligt sich der Einsatz des *r* gern mittelst vorausgeschickter Präspiration, welche dazu dient, die für das *r* erforderlichen Vibrationen der Zungenspitze in Gang zu bringen — ein Hülfsmittel, welches beim uvulären *r* wegfällt, weil da der vorgestossene Athem keinen so langen Weg vom Kehlkopf her bis zur Articulationsstelle zurückzulegen hat.

Es ist irrig, wenn RAPP in seinem Versuch einer Physiologie der Sprache (1836) das gutturale oder, richtiger bezeichnet, uvuläre *r* als solches das adspirirte nennt. Die Adspiration tritt zu den Verschlusslauten und insbesondere den sogenannten Tenues, sie ist eine der Explosion des Verschlusslautes beigegebene Verstärkung des Luftstroms mittelst Contraktion der Unterleibsmuskeln, und das ist ein sowohl dem uvulären als dem lingualen *r* durchaus fremder Hergang, weil da die Stimmbänder schon vor Eintritt des nachlautenden Vocals in Tonschwingungen begriffen sind. Beim lingualen *r* ist jedoch wenigstens etwas Aehnliches möglich. Wenn das *r* im Inlaut die Sylbe beginnt und ihm ein Vocal folgt, besonders wenn es doppelt steht, kann die zweite Sylbe mit verstärktem Luftdruck gesprochen werden, aber auch das ist, physiologisch angesehen,

---

[1]) Man hört das reine Zungen-*r* verhältnissmässig selten. „Ich war auch sonst gewohnt — sagt Chladni in seiner Abh. über die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute in Bd. 76 der Gilbert'schen Annalen des Physik 1824 — das *r* als Kehlenlaut auszusprechen, und konnte mir gar keinen Begriff davon machen, wie es nach Angabe vieler guten Schriftsteller als Zitterung der Zungenspitze oder auch überhaupt als Zungenlaut angesehen werden könne. Erst vor kurzem habe ich es aber auch als Zungenzitterlaut hervor bringen gelernt, nachdem mein sehr achtungswerther Freund, der Herr Regierungsrath Hahn in Erfurt, mir die Art der Hervorbringung genauer gezeigt hat."

keine Aspiration (denn diese besteht immer in einem tonlosen Hauche), sondern entspricht jener nachdrücklichen Hervorhebung, welche in der Musik durch *sforzando (sforzato)* bezeichnet wird. So ist es zu verstehen, wenn DIEZ[1] lehrt, dass das *r* von den Spaniern und andern romanischen Völkern in Wörtern wie *Israel, alrota, honra* „stark und aspirirt" gesprochen werde. Auch der pathetisch sprechende Italiäner spricht *arra* wie *arr-ha* mit so starkem *h*, dass der Hauchlaut nahezu in den Zischlaut *s* übergeht.

Nach dieser sprachphysiologischen Untersuchung des Möglichen und Wirklichen gehen wir nun an die sprachgeschichtliche Lösung der Frage: Wurde das griechische ϱ mit vorhergehendem oder nachfolgendem Hauch gesprochen? Dass mit Anhauch und Nachhauch zugleich, bleibt ausgeschlossen, denn ein präspirirtes und zugleich adspirirtes *r* ist unmöglich.

Wir behaupten, dass das behauchte ῥ̓ der Griechen das präspirirte oder mit Anhauch gesprochene linguale war, und setzen dies nun aus sprachgeschichtlichen Gründen ausser Zweifel.

Das ϱ der heutigen Griechen ist das linguale, ein reiner Zungenschnurrlaut[2]. Aber auch schon das der alten Griechen, denn alle Nationalgrammatiker bezeugen dessen linguale Natur. Das ϱ — sagt Dionysios[3] — spricht man indem die Zungenspitze die ausgeathmete Luft von sich schnellt und sich zum Gaumengewölbe (*πρὸς τὸν οὐρανόν*) nahe den Zähnen erhebt." Hiernach liegt es schon an sich am nächsten, das mit *spiritus asper* bezeichnete anlautende ϱ für ein präspirirtes Zungen-*r* zu halten.

Dagegen spricht freilich, dass die Nationalgrammatiker auch im Inlaut das auf eine Tenuis folgende ϱ mit *lenis* z. B. *Ἀῤῥεύς* und das auf eine Adspirata folgende ϱ mit *asper* z. B. *θῤῥόνος* zu bezeichnen

---

[1]) Grammatik der Romanischen Sprachen (Ausg. 2) S. 357. 375. 391.

[2]) Wir gebrauchen hier „schnurren" nach Chladni's Vorgang vom vorderen *r*, da „schnarren" (franz. *grasseyer*) der übliche Ausdruck für das Vibrationsgeräusch des hinteren *r* ist. Indess gestehen wir gern dass diese unterscheidende Verwendung der beiden Zeitwörter willkürlich ist. Der Sprachvorrath reicht hier nicht aus. Der Klang des hinteren *r* hat etwas Aehnliches von dem Geräusche des Wassers, wenn man es mittelst eines hineingehaltenen Rohres aufbläst. Aber die Ansicht R. von Raumers (Sprachwissenschaftliche Schriften S. 49), dass die Mundfeuchtigkeit bei der Bildung des *r*, auch des lingualen, betheiligt sei, bestätigt sich nicht; sie ist nirgends ein wesentlicher Factor der Lautbildung, auch nicht beim *s*.

[3]) s. Bindseil, Abhandlungen zur allgemeinen vergleichenden Sprachlehre (1838) S. 299.

pflegten[1]. Hier wo das ϱ nicht im Anlaut steht, lässt sich an vernehmliche Präspiration nicht denken. Aber auch *thrhonos* ist gleich monströs wie *thhronos*. Eher liesse sich das ϱ̓ in diesem Falle für das schnarrende uvuläre halten, welches sich allerdings leicht mit aspirirtem *t* und *p* verbindet. Aber dieses hintere *r* liegt ausserhalb des Gesichtskreises der Nationalgrammatiker. Wir haben hier also eine doctrinäre Grille vor uns. Es ist allerdings ein indogermanisches Lautgesetz, dass *r* wegen seiner Neigung zum Hauche die vorausgehende Tenuis rückwirkend zur Aspirata macht, z. B. in dem Suffix *thra* für *tra*, aber indem es seinen eignen Hauch an diese abgibt und also ϱ̓ zu sein aufhört.

Eine andere, nationalgrammatische Grille dieser Art ist die, dass inlautendes äolisches Doppel-ϱ, z. B. κέῤῥω = κείρω, mit doppeltem *lenis* versehen wird[2]. Das hat keinesfalls den Sinn, dass die Aeolier in diesem Falle zwei linguale *r* statt zweier uvulärer sprachen, denn von uvulärem ϱ wissen, wie gesagt, die Nationalgrammatiker gar nichts. Es kann nur bedeuten, dass die Aeolier wie das sylbenschliessende ϱ, so auch das sylbenbeginnende dieses Worts nicht präspirirten. Wir kommen auf dieses ῤῥ später zurück.

Auch das kann uns nicht irre machen, dass nach dem Zeugniss der Nationalgrammatiker einige Wörter wie *Ῥάρος* mit *lenis* über dem ϱ zu schreiben sind[3]. Denn am besten erklärt sich dies, wenn es sagen will, dass wenn zwei mit ϱ anlautende Sylben einander folgen, das erste ϱ seine Präspiration aufgibt. Der Uebergang von φεφίληκα in πεφίληκα ist freilich nicht analog. Hier wird das Zusammentreffen zweier Adspiraten vermieden, dort aber nicht das Zusammentreffen zweier Präspiraten, denn das zweite ϱ, dem ein Vocal, und noch dazu ein langer[4], vorausgeht, lässt ebendeshalb keine Präspiration zu. Manche Grammatiker meinten allerdings, man habe das erste ϱ mit *lenis*, das zweite mit *asper* zu sprechen, aber Herodian verwirft das mit Recht und fordert die hauchlose Aussprache für beide (τὰ δύο ϱ̓ϱ̓ ψιλωτέον). Der Wegfall des Anhauchs erfolgt hier zu Gunsten der Assimilation des einen ϱ mit dem andern. LACHMANN schreibt

---

[1]) s. Bekker, *Anecdota* p. 693.

[2]) s. Ahrens, *de Dialectis* 1, 20.

[3]) Bekker, *Anecdota* p. 693. *Herodianus ed. Lentz* I, 546. Valckenaer's *Ammonius* p. 215 (der Leipziger Ausg.).

[4]) Im Zend ist *hr* hinter kurzem Vocale wie *kĕhrpa* (Körper) möglich, s. Spiegel, Altbaktrische Gramm. § 51. In allen Fällen geht beigegebenes *h* dem *r* voraus.

Hebr. 10, 22 demgemäss richtiger *ῥεραντισμένοι* als TISCHENDORF *ῥεραντισμένοι*; LOBECK'S *ῥεῤῥαντισμένοι*[1] aber hat über dem zweiten ρ naturwidrigen *asper*.

Zwei Gründe sind es, welche allein schon dafür entscheiden, dass die Bezeichnung des ρ mit *asper* im Sinne der Nationalgrammatiker selbst auf präspirirte Aussprache deutet.

Der erste nächstliegende Grund ist der, dass auch über Vocalen der *asper* nicht einen folgenden, sondern vorhergehenden Hauch bedeutet. Nun wird aber ausdrücklich gesagt, dass das ρ mit den Hauchzeichen versehen wird, weil es ein Halbvocal ist (*ὅτι φωνήεντος δύναμιν ἔχει*)[2]. Diese Verwandtschaft des *r* mit den Vocalen war es, wie Priscian sagt, welche es Einigen fraglich machte, ob man nicht richtiger *hr* als *rh* schreibe *(ex quo quidam dubitaverunt, utrum praeponi debeat huic aspiratio an subjungi)*. Sie waren ohne Zweifel auf richtigem Wege.

Einer der besten Beweise der Nationalgrammatiker für die vocalische Natur das *r* ist dem äolischen Dialekt entnommen. Die Aeolier, sagen sie, schalten vor einem Vocal gern ein *v* ein, z. B. *ἀνώς* = *ἀώς* = *ἠώς*, und ebendies thun sie vor ρ, z. B. *αὔρηκτος* = *ἄῤῥηκτος*. Dies führt uns auf den zweiten entscheidenden Grund für die Präspiration des ῥ. Er liegt in der den *asper* vertretenden äolischen Digammirung[3].

Das *v* in *ἀνώς* oder doch in *φαῦος* ist compensirtes Digamma, welches hier den Hiatus aufzuheben bezweckte, obwol das *ψιλόν* diesen Namen nicht als Erschlaffung des spirantischen Digamma führt[4]. Statt in *v* wird das Digamma auch in β umgelautet, besonders im Aeolisch-Lesbischen, aber auch im Dorischen, z. B. lakonisch *ἀβώρ* (Morgenröthe) und pamphylisch *φάβος* (Lichtglanz), vgl. neugriechisch *βαβύζω* (kläffen, bellen) für *βαΰζω*. Eine andere Function des Digamma ist die Stellvertretung des *Spiritus asper*, wie sie sich, durch das Aeolische vermittelt, in den lateinischen *vespera* = *ἑσπέρα*,

---

[1]) *Paralipomena* p. 13 s.

[2]) Bekker, *Anecdota* p. 693 s. 806—808.

[3]) s. darüber neben Giese und Ahrens auch die Schrift des Grafen Anastasios von Lunzi *de pronuntiatione linguae Graecae* (Berlin, 1864) p. 44 ss.

[4]) Dass das ῡ vielmehr ebenso wie ῑ lediglich in Gegensatz zu den entsprechenden gleich ausgesprochenen Diphthongen *ψιλόν* genannt wird, ist von Schmidt in seinen Beiträgen zur Geschichte der Grammatik des Griechischen und des Lateinischen (Halle 1859) bewiesen worden.

ver = ἦρ (ἔαρ) u. dgl. darstellt. Dass in gleicher Weise auch das behauchte ῥ im Aeolischen digammirt wird, wie Fρήτωρ βρήτωρ = ῥήτωρ, Fρόδον βρόδον (semitisch וֶרֶד *werâd*), macht schon Priscian dafür geltend, dass der *asper* als dem ῥ vorausgehender Hauch zu fassen ist. Das Lateinische folgt auch hier dem Aeolischen, es sagt *frigus* für ῥῖγος. Das Neugriechische gebraucht statt β (ausgesprochen wie *w*) zuweilen auch γ und sagt nicht allein γαῖμα (Blut), gesprochen *jäma*, für αἷμα, sondern auch γραίνω (ich befeuchte), gesprochen *gräno*, für ῥαίνω[1], wie die Lesbier γρῖνος (Thierhaut) für ῥινός sagten[2]. Die von Ludw. HIRZEL[3] und J. SAVELSBERG[4] behandelte Frage, ob in solchen Fällen der *Spiritus gutturalis* oder der *Spiritus labialis* das Ursprüngliche sei, geht uns hier nichts an, genug dass es keinem Zweifel unterliegt, dass es zwei Arten des Anhauchs (Präspiration) sind, welche mit einander vertauscht werden.

Dass ῥ präspirirtes *r* ist, bestätigt sich nun auch weiter daran, dass die Nationalgrammatiker Zurückwerfung des *asper* auf einen dem Worte vorgesetzten Vocal lehren. Mögen sie Recht oder Unrecht darin haben, dass ἕρδω aus ῥέζω (handeln), ἁραιός (dünn, schwach) aus ῥαιός entstanden sei[5] — es zeigt sich wenigstens daran, dass sie, die Aussprache *hrezo*, *hraios* voraussetzen. Auch dass, wie CURTIUS anerkennt, ῥάχις (Rückgrat) Ein Wort mit dem althochdeutschen *hrucki* und dem altnordischen *hryggr* (Rücken) ist, begünstigt unser Ergebniss.

Aber wie reimt sich damit der das inlautende doppelte ῥ betreffende alte Kanon: τὸ μὲν πρῶτον ψιλοῦται, τὸ δὲ δεύτερον δασύνεται? Dieser Kanon ist auch nichts weiter als eine doctrinäre Grille. Mit Recht lässt man seit BEKKER und DINDORF, LACHMANN und TISCHENDORF die Hauchzeichen über dem Doppel-ῥ weg. Nach Tischendorfs Beobachtung finden sie sich weder in irgend einer der mit Accenten und Hauchzeichen ausgestatteten späteren Uncialhandschriften, noch in den älteren Minuskelhandschriften (vom 9. Jahrh. an). Wie es gemeint ist, zeigt eine Bemerkung des Λεξικὸν περὶ πνευμάτων hinter Valckenaers Ammonius: „Das erste ῥ wird mit *lenis*

[1]) s. die neugriechische Grammatik von Stathopulos (Athen 1851) § 584.

[2]) Im Russischen tritt *g* in Aussprache und Schreibung durchweg an die Stelle des *h*.

[3]) Zur Beurtheilung des äolischen Dialekts, Leipzig 1862.

[4]) *De Digammo ejusque immutationibus*, Berlin 1868.

[5]) Herodian. ed. Lentz I, 541: μετελθούσης τῆς δασείας τοῦ ῥ εἰς τὸ α.

versehen, weil die Sylbe eines griechischen Worts niemals auf einen *asper* (auf *h*) auslautet; das zweite ῥ hat den *asper*, weil dieser im Anlaut Platz zu greifen pflegt (*διότι φίλαρχός ἐστιν ἡ δασεῖα*)." Der *Spiritus lenis* fungirt hier offenbar nicht als Zeichen des schwachen Hauches im Unterschiede vom starken, sondern als Zeichen der Hauchlosigkeit, wie man von ῥάπυς statt ῥάφυς (Rübe) sagt, es sei ψιλῶς (d. i. mit hauchloser Tenuis) geschrieben oder gesprochen. Das zweite ῥ aber hat den *asper* als Sylbenanlaut, wie die alten Grammatiker anlautende Vocale und anlautendes ῥ zusammengesetzter Wörter auch inmitten des Worts mit *asper* zu bezeichnen pflegten, wenn ihnen derselbe ausser der Zusammensetzung zukommt z. B. ἄὥρος unzeitig, ταλαύρινος lederbeständig d. i. mit Lederschild standhaft kämpfend (Schreibung Tryphons, welche aber von Aristarchos, dem das Wort nicht als zusammengesetzt galt, verworfen wurde)[1]. Unser Ergebniss erleidet dadurch keine Erschütterung. Man dachte sich bei Πύῤῥος die Aussprache *Pyr-hrus*. Bei pathetischem Sprechen und zumal im Gesang ist sie auch ausführbar, indem man die zweite Sylbe mit Emphase einsetzt, obwohl bei gewöhnlichem Sprechen die Sylbentheilung unmerklich in die Vibrationen des *r* hineinfällt.

Unsere Untersuchung hat uns gezeigt, dass die alte Grammatik unter dem Namen der Aspiration sehr verschiedene Dinge begreift, ohne sich über deren Unterschied klar geworden zu sein. Das Hysteronproteron *rh* beruht auf Verwechselung des Anhauchs mit dem Nachhauch. Aus anderen Gründen sind auch die Lautbezeichnungen des φ durch *ph* und des ϑ durch *th* sowohl sprachgeschichtlich als sprachphysiologisch unrichtig. Wir wissen aus Quinctilian, dass *Ζέφυροι*, der Name der von Abend her wehenden sanften Lüfte, von den Griechen nicht *Zefiri*, sondern ungleich weicher *Zepviri* gesprochen, dass also die labiale Muta *p* mit der daraus sich entwickelnden weichen labialen Spirans *v* aspirirt wurde. Doch hierüber ist schon durch R. von RAUMER (seit 1837) und andere Forscher das Richtige gefunden und an's Licht gestellt worden.

[1]) s. Eustathios *ad Il.* p. 524, 2.

II.

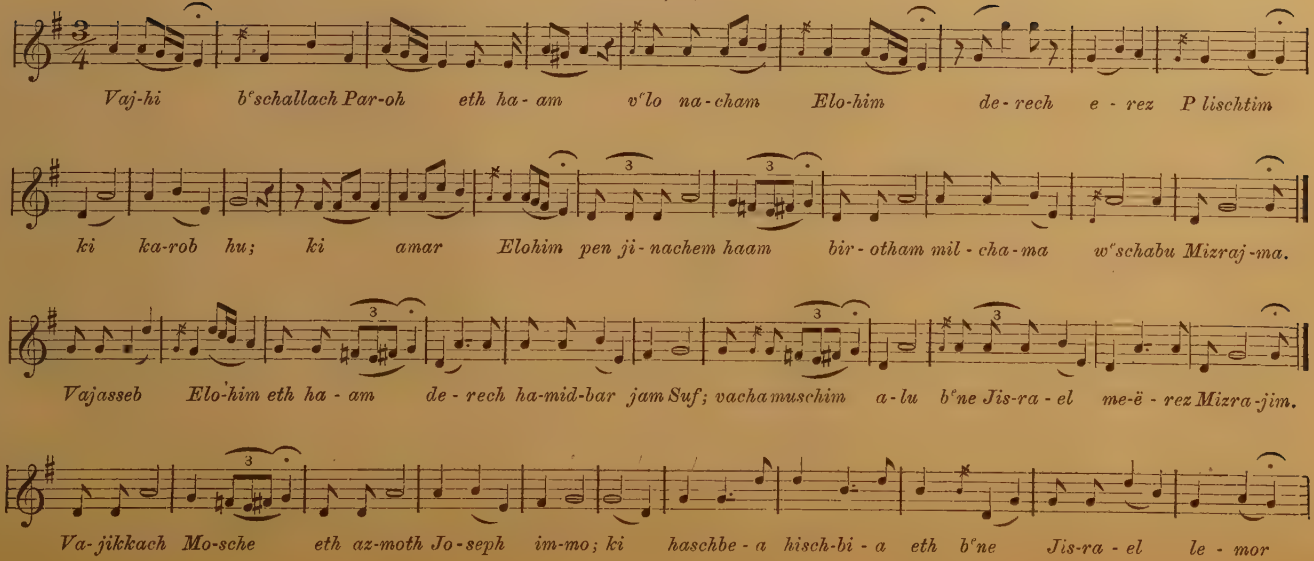
DIE INTONATION DER ACCENTE

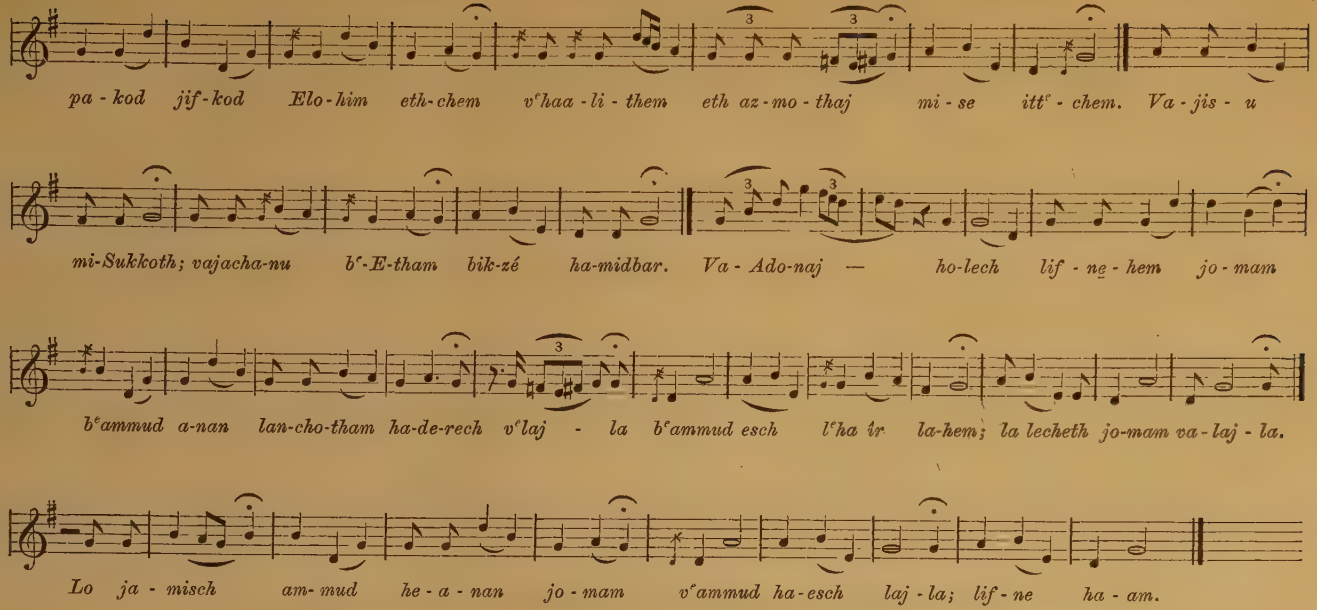
NACH ASCHKENASISCHER (DEUTSCH-JÜDISCHER) WEISE.

Intonirung

der Paraschen oder pentateuchischen Perikopen.

Exod. 13, 17—22.

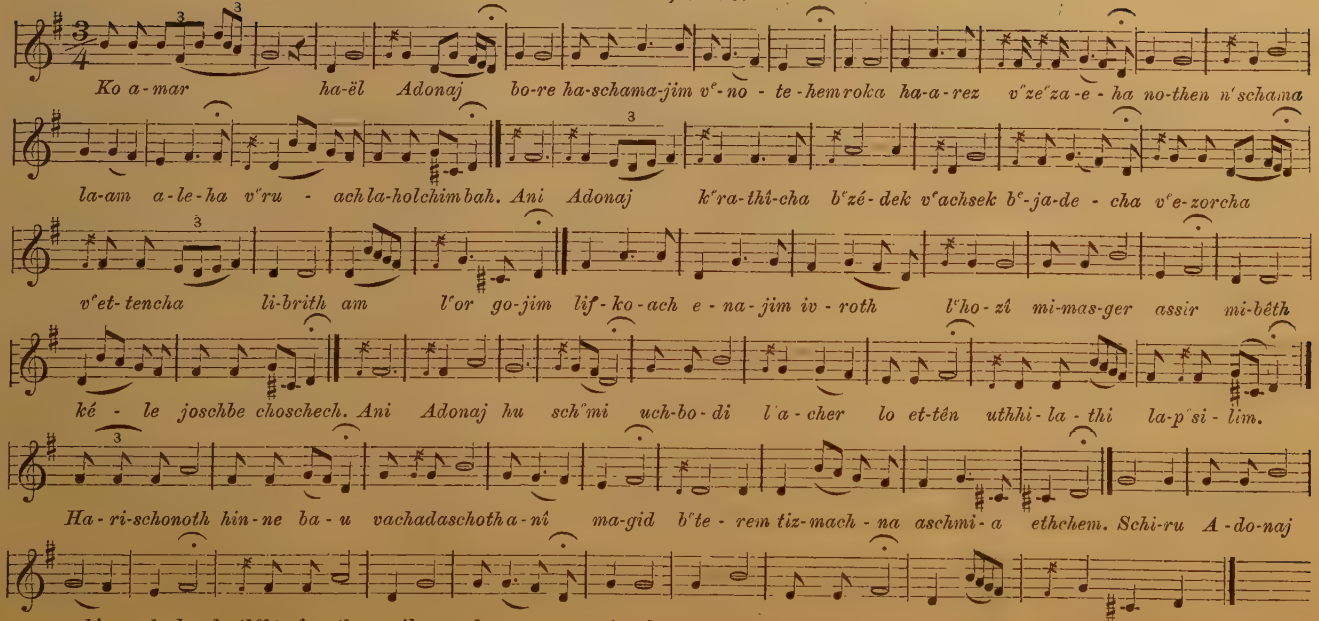

Vaj-hi b'schallach Par-oh eth ha-am v'lo na-cham Elo-him de-rech e-rez P lischtim
ki ka-rob hu; ki amar Elohim pen ji-nachem haam bir-otham mil-cha-ma w'schabu Mizraj-ma.
Vajasseb Elo-him eth ha-am de-rech ha-mid-bar jam Suf; vachamuschim a-lu b'ne Jis-ra-el me-ë-rez Mizra-jim.
Va-jikkach Mo-sche eth az-moth Jo-seph im-mo; ki haschbe-a hisch-bi-a eth b'ne Jis-ra-el le-mor


pa - kod jif - kod Elo - him eth - chem v'haa - li - them eth az - mo - thaj mi - se itt' - chem. Va - jis - u
mi-Sukkoth; vajacha-nu b'-E-tham bik-zé ha-midbar. Va - Ado-naj — ho-lech lif - ne - hem jo - mam
b'ammud a-nan lan-cho-tham ha-de-rech v'laj - la b'ammud esch l'ha ir la-hem; la lecheth jo-mam va - laj - la.
Lo ja - misch am- mud he - a - nan jo - mam v'ammud ha - esch laj - la; lif - ne ha - am.

Intonirung

der Haftaren oder prophetischen Perikopen.

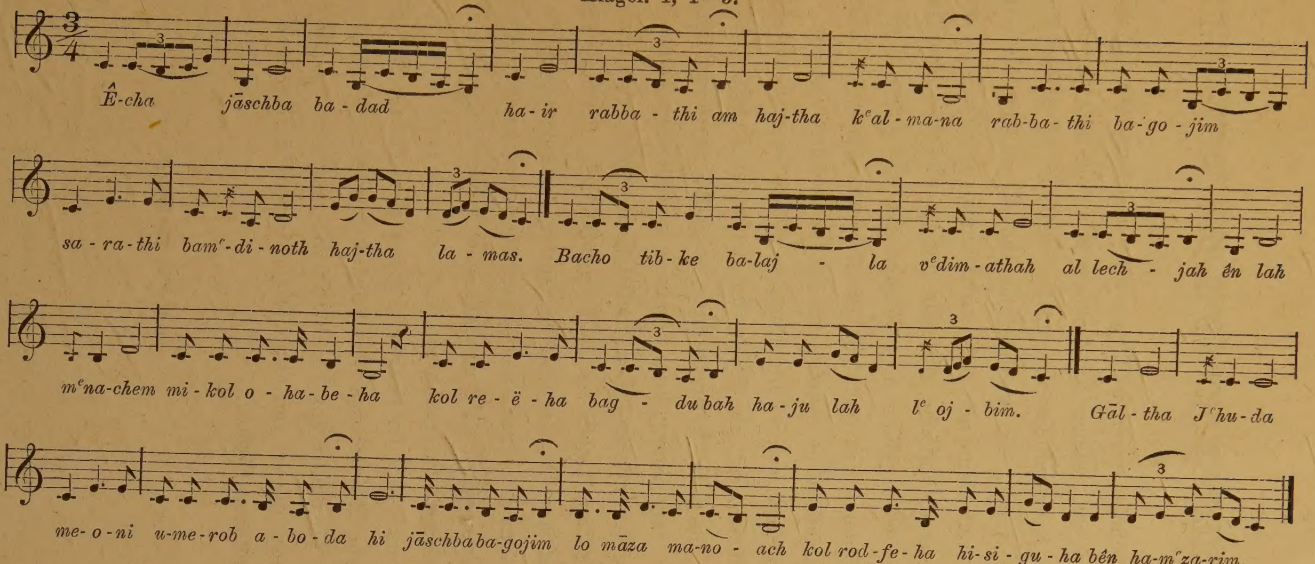
Jesaia 42, 5—10.


Ko a-mar ha-ël Adonaj bo-re ha-schama-jim v'-no - te-hemroka ha-a-rez v'ze'za-e - ha no-then n'schama
la-am a-le-ha v'ru - achla-holchimbah. Ani Adonaj k'ra-thi-cha b'zé-dek v'achsek b'-ja-de - cha v'e-zorcha
v'et-tencha li-brith am l'or go-jim lif-ko-ach e-na-jim iv-roth l'ho-zî mi-mas-ger assir mi-bêth
ké - le joschbe choschech. Ani Adonaj hu sch'mi uch-bo-di l'a-cher lo et-tên uthhi-la-thi la-p'si-lim.
Ha-ri-schonoth hin-ne ba-u vachadaschotha-nî ma-gid b'te-rem tiz-mach-na aschmi-a ethchem. Schi-ru A-do-naj
schir chadasch th'hi-la-tho mikze ha-a-rez jor-de ha-jam um-lo-o î-jim v'-josch-be-hem.

Intonirung

der Klagelieder Jeremia's am Fasttage der Zerstörung Jerusalems.

Klagel. 1, 1—3.


Ê-cha jāschba ba-dad ha-ir rabba-thi am haj-tha k'al-ma-na rab-ba-thi ba-go-jim
sa-ra-thi bam'-di-noth haj-tha la-mas. Bacho tib-ke ba-laj-la v'dim-athah al lech-jah ên lah
m'na-chem mi-kol o-ha-be-ha kol re-ë-ha bag-du bah ha-ju lah l'oj-bim. Gāl-tha J'hu-da
me-o-ni u-me-rob a-bo-da hi jāschba ba-gojim lo māza ma-no-ach kol rod-fe-ha hi-si-gu-ha bên ha-m'za-rim.

SCHLUSSWORT ÜBER DIE NOTEN-BEILAGEN.

Gemäss unserem Thema ging uns hier nur derjenige singende Vortrag an, welcher den Accentzeichen des alttestamentlichen Textes folgt. Ausgeschlossen waren die zwei recitativartigen Vortragsweisen der Psalmen, die gewöhnliche und die antiphonisch zwischen Vorbeter und Gemeinde sich vertheilende des Ps. 119; ausgeschlossen die eigenthümliche Melodie des 5. Capitels der jeremianischen Klagelieder. Diese drei Weisen sind für jeden Vers die gleichen und binden sich nicht an die Accente. Das musikalische Element der hebräischen Grammatik ist das accentuologische. Von diesem beispielsweise eine Vorstellung zu geben bezwecken die drei Beilagen. Absichtlich ist als Probe der pentateuchischen Cantillation nicht der Anfang des 1. Buchs Mose gewählt: er ist weil viele Accente da nicht zur Anwendung kommen verhältnissmässig eintönig. Als Probe der prophetischen Cantillation empfahl sich dem Inhalte nach Jesaia Cap. 1, aber das ist die prophetische Perikope für den Trauersabbat vor dem Tage der Zerstörung Jerusalems, welche ebendeshalb ausnahmsweise nach der Trauerweise der jeremianischen Klagelieder gesungen wird. Die vorstehenden Notenstücke geben die drei verschiedenen Intonationen der Accente nach den gemeinüblichen Weisen. Mit der Entwerfung war Herr Lehrer S. BAER unter Zuziehung Mainzer und Frankfurter Chazanim (Vorsänger) beauftragt. Herr Musikdirektor Dr. LANGER ermunterte mich zur Veröffentlichung dieser von ihm nationaleigenthümlich und charaktervoll befundenen Proben.

Druck von F. L. Metzger in Leipzig.

In derselben Verlagsbuchhandlung sind noch folgende Werke des Professor Delitzsch erschienen:

I. Als Bestandtheil des Gesammt-Commentar's zum Alten Testament von Professor Keil und Delitzsch:

Commentar über Jesaia. Mit Beiträgen von Professor D. Fleischer und Consul D. Wetzstein. gr. 8. 1866. 3 Thlr. 10 Ngr.

Commentar über die Psalmen. Mit Beiträgen von Professor D. Fleischer und Consul D. Wetzstein. gr. 8. 1867. 4 Thlr. 20 Ngr. (Der grössere Commentar in 2 Bd. ist gänzlich vergriffen.)

Commentar über Iob. Mit Beiträgen von Professor D. Fleischer und Consul D. Wetzstein. Nebst 1 Karte und Inschrift, gr. 8. 1864. 2 Thlr. 24 Ngr.

II. Ferner:

Commentar über die Genesis. Dritte durchaus umgearbeitete Auflage. gr. 8. 1860. 3 Thlr. 10 Ngr.

Commentar über den Hebräer-Brief. Mit archäologischen und dogmatischen Excursen über das Opfer und die Versöhnung. gr. 8. 1857. 4 Thlr. 10 Ngr. (Schon seit lange gänzlich vergriffen.)

System der biblischen Psychologie. Zweite durchaus umgearbeitete und erweiterte Auflage. gr. 8. 1861. 2 Thlr. 20 Ngr.

III. Ausserdem folgende kleine Schriften:

Symbolae ad Psalmos illustrandos isogogicae. Disseritur: I. de Psalmorum indole partim jehovica partim elohimica; II. de Psalmorum ordine ejusque causis ac legibus. 8 maj. 1846. 18 Ngr.

Das Hohelied, untersucht und ausgelegt. gr. 8. 1851. 1 Thlr. 2 Ngr.

Neue Untersuchungen über Entstehung und Anlage der kanonischen Evangelien. Erster Theil: Das Matthäus-Evangelium. gr. 8. 1853. 8 Ngr.

Handschriftliche Funde. Erstes Heft: Die Erasmischen Entstellungen der Apokalypse, nachgewiesen aus dem verloren geglaubten Codex Reuchlins. 1861. gr. 8. 20 Ngr. Zweites Heft: Neue Studien über den Codex Reuchlins und neue textgeschichtliche Aufschlüsse über die Apokalypse. Mit Beiträgen von S. P. Tregelles. 1862. 20 Ngr.

Das grosse Gebet der drei schweizerischen Urcantone. Aus einer alten Pergamenthandschrift in seiner Urgestalt herausgegeben. gr. 8. 6 Ngr.

Druck von F. L. Metzger in Leipzig.